

B. T. 11-631

PHALAINOLOGIA NOVA;
S I V E
O B S E R V A T I O N E S
D E

RARIORIBUS QUIBUSDAM BALÆNIS

In SCOTIÆ LITTUS nuper ejectis:

IN QUIBUS,

nuper inspectæ BALÆNÆ per Genera &
Species, secundum Characteres ab ipsa
Naturâ impressos, distribuuntur;

quædam nunc primum describuntur; errores etiam
circa descriptas deteguntur; & breves de Dentium,
Spermatis Ceti, & Ambræ Griseæ ortu, naturâ &
usu, dissertationes traduntur.

Mirac'lum ponti narrant ingentia Cete
Viribus invictis, & vasta mole moventur.
In littus pauca exiliunt, quæ corpore vasto
Sunt.——

OPPIANUS de Pisc. lib. I.

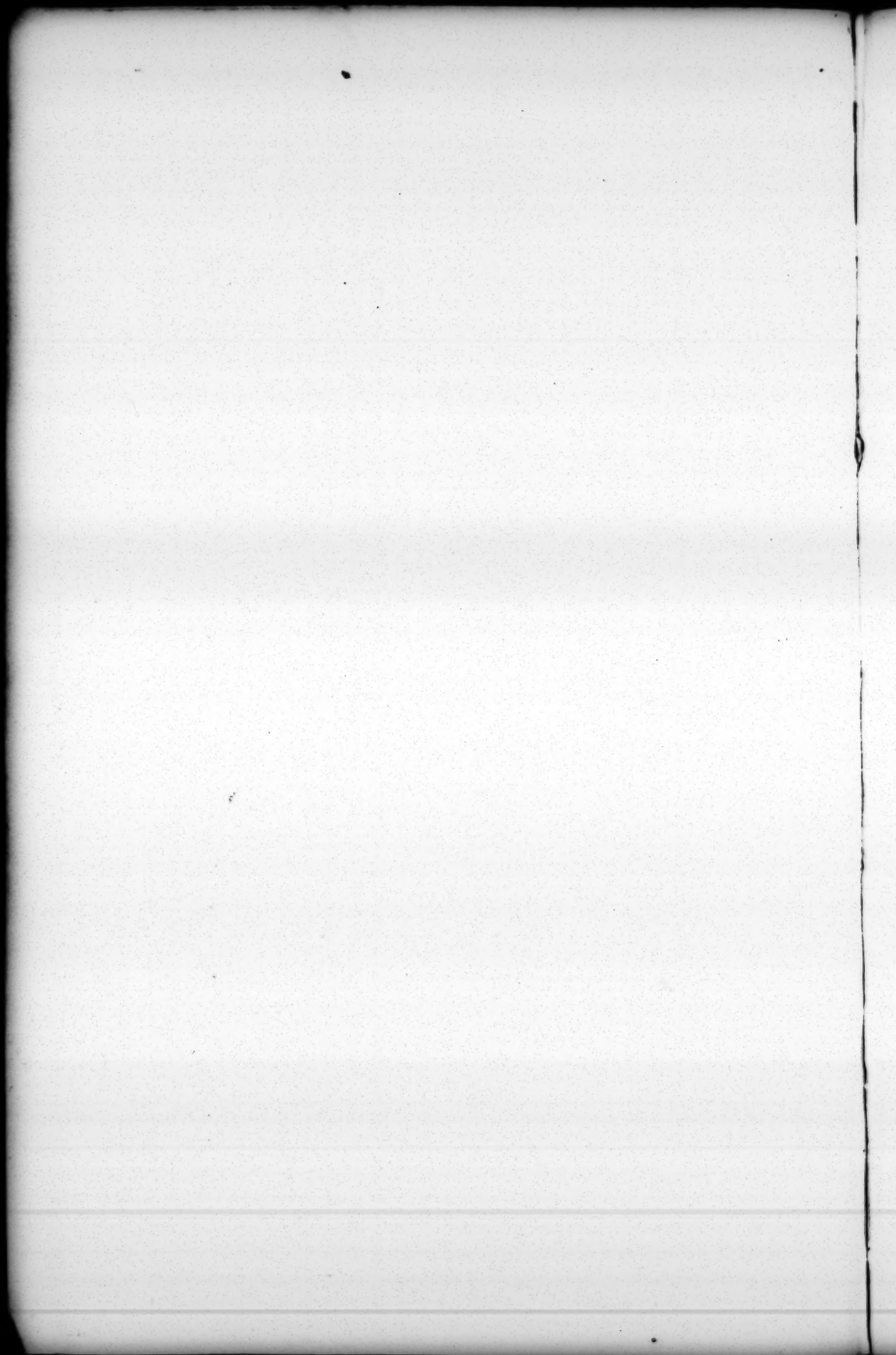
EDINBURGI,

Typis JOANNIS REDI, MDCXCII.

Veneunt apud M. ROBERTUM EDWARD, verbi divini ministrum, in
vico dicto, *The Bishop's Land Clofs.*

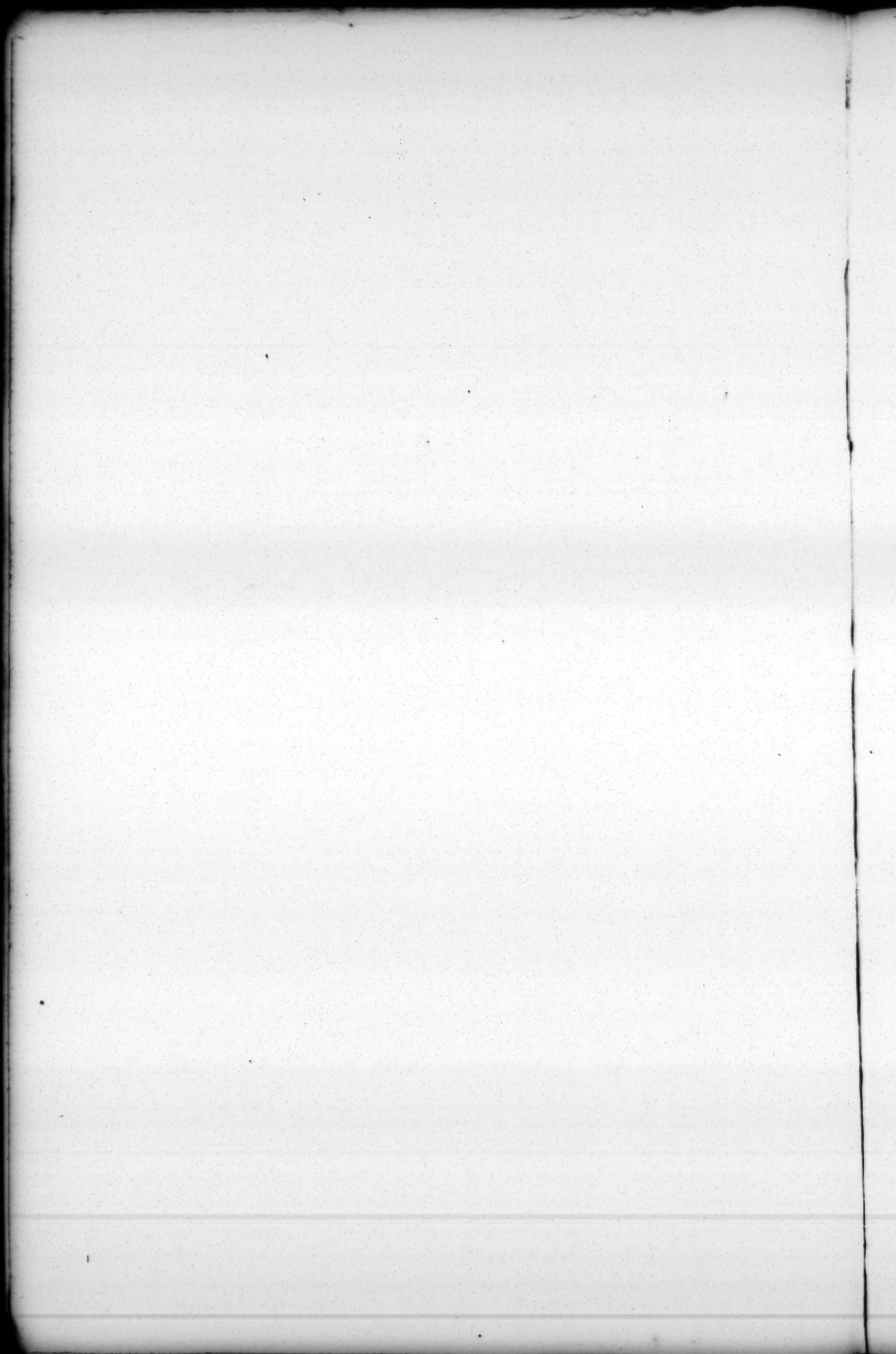
Iterum impressi, LONDINI,

Apud BENJ. WHITE, in Vico *Fleet-Street.* MDCCCLXXIII.



*Observationes has de Balænis in Scotiæ Littus
nuper ejectis, dignas censemus, quæ in publicam
lucem emittantur.*

AR. STEVENSON, C. R. M. P.
ALEX. CRANSTON, C. R. M. C.



CLARISSIMIS & DOCTISSIMIS VIRIS

D. D. PRÆSIDI,

D. D. CAROLO SCARBRUGH,

Equiti Aurato & Archiatrorum Comiti.

D. D. NEHEMIÆ GREW,

Reliquisque Regii Medicorum Collegii apud
LONDINUM Sociis,

ROBERTUS SIBBALDUS, S. P. D.

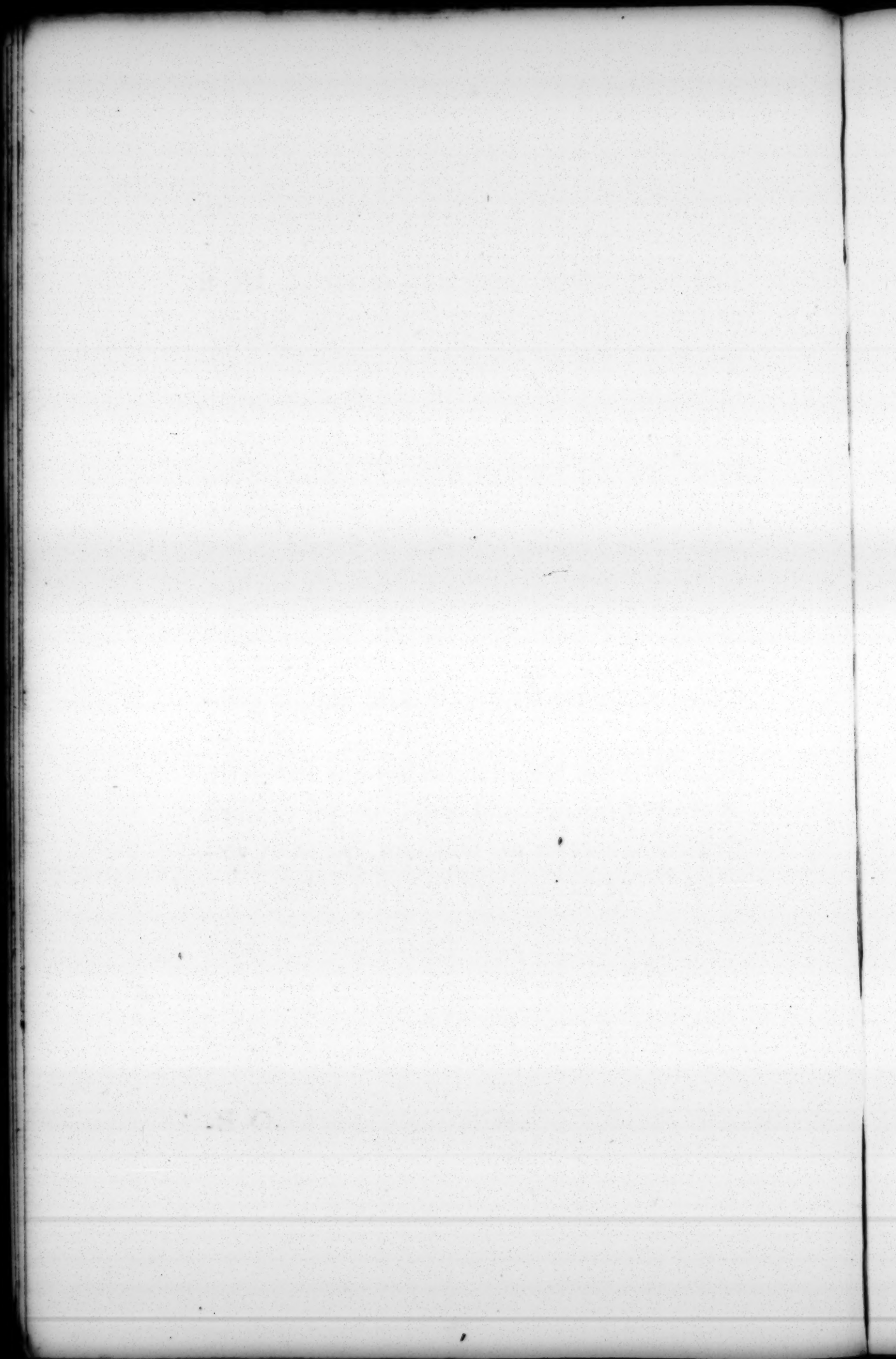
QUAMVIS, Viri Clarissimi, ingens
nostri Seculi Gloria sit, quod in eo
Historia Naturalis multum exculta & egregiè
aucta fuerit, post tot veterum tamen & re-
centiorum scripta, multa in eâ desiderari
omnes fatentur: Quod partim ob immensam
Naturæ opulentiam, partim ob mentis nostræ
imbecillitatem fit. Natura certè de penu suo
A inexhausto

inexhausto uberem quotidie materiam suggerit, dum tot miranda profert, quorum nulla apud Scriptores vestigia exstant. Quomodo vero in exili orbis angulo conclusus homo, diffusam per immensa spatia rerum Naturam, pusillæ suæ mentis actu comprehendere potest? Cum ut de rerum Naturæ Majestate & Varietate rite sentiat, universa natura inspicienda sit. Quod cum nulli homini concessum sit, collatis per omnes Gentes studiis investiganda rerum Natura est; & quæ quæque Regio, nova protulerit exponenda. Nec præjudiciis indulgendum est, quod proclive est iis qui de integra rerum Naturâ systemata scribunt, dum super paucis exemplis theoremata extruunt, eaque pro veris ut data supponunt, quæ accurato scrutinio falsa deprehenduntur. Historiæ Naturalis etiam Scriptoribus sæpè causa erroris est, quod eam nimis arctis terminis includant, & ad suæ mentis captum metiantur. Sepositâ ergo omni anticipatione, ipsa rerum Natura inspicienda est, eaque solum proferenda, quæ accuratâ super eâ meditatione, non nostris aut aliorum suspicionibus, sed rerum fide nituntur: Eaque
per

per impressos ab ipsâ Naturâ Characteres distinguenda; & quæ nova detecta, ea in communem Reipublicæ Literariæ usum communicanda sunt. Cum autem quædam ejusmodi de *Scotiæ* Aquatilibus a me observata essent, a viris quibusdam celebribus rogatus sum, ut ea in publicam lucem emitterem, quibus ut satisfacerem, ea primum edenda censui, quæ de rarioribus quibusdam Balænis in Littus nostrum nuper ejectis observaverim, quod ea Naturalis Historiæ pars multa caligine obducta, & præ reliquis manca & imperfecta videretur. Quæ autem adduco, ad ea quæ in hisce Belluis observata, non ad Authorum Opiniones accommodata sunt. Fateor quidem curtam admodum esse quam affero suppellectilem, & Naturæ opulentiam indignam, cum tamen Balænas quasdam describam, quæ quod sciam, nunc primum in Doctorum Theatrum productæ sunt, easque harum notas Characteristicas tradam, quæ ad aliarum naturam dignoscendam manûducere possint, quædam etiam de Balænis prædicem, quæ ad hunc diem latuerint, persuasus sum me non minus gratum Doctis spectaculum

lum exhibere, quam olim Principes *Romani*, novis Bestiis in *Amphitheatrum* adductis, *Romano* populo præbuerint. Ut autem vestro nomini hæc inscriberem, facit grata recordatio illius Honoris in me collati, cum me in Collegium vestrum cooptaretis, faciunt praeclara vestra beneficia in Rempublicam Literariam contributa. Ut enim quæ pro medicinâ augendâ & ornandâ præstiteritis (quamvis ea maxima sint) præteream, nulla ferè Historiæ Naturalis pars est, quæ a vobis locupletata non sit, adeo ut ea etiam quæ præ corporis sui parvitate sensus nostros effugiebant, microscopiis vestris in lucem protuleritis, & mirandam Naturæ artem in minutissimorum quorumque structurâ ostenderitis: hinc tot & tam pulchra de insectis detecta, & Animalium grandiorum subtilissimæ partes, ipsaque viscerum textura exposita & evoluta: hinc non solum Plantarum non scriptarum prius delineationes, sed quod prædicari satis nequeat, ipsa interior Plantarum fabrica, feminum minutissimorum, saliumque in quæ resolvuntur earum cineres, figuræ, & quicquid in iis abditum & ab oculis nostris remotum in lucem

protractum: quin etiam mineralia, quæ æternæ caligini damnata videbantur, vestris studiis in pulcherrimos usus extracta. His si adjicerem, quæ de Naturâ humorum, eorumque motu, quæ de simplicium facultatibus addideritis, non solum utilis, sed & quæ menti jucundissimas contemplationes suppeditent, fines Epistolæ transgrederer. Tacebo potius, quæ satis laudare non possum, & vos pro innatâ vestra *ἐπιεικείᾳ* exorabo, ut si quid in hoc opere sit, quod in Historia Naturali novum, vel materiam medicam augeat vel Artes Mechanicas magis perficiat, id vobis jure meritoque acceptum feratis, si quid minus politum, aut minus clarè expositum, si quid denique Naturæ Majestati indignum irrepperit, id tenuitati meæ condonetis, ut qui censuris Criticorum potius me objiciam, quam ut vestrum in me Beneficium oblivisci videar.



OBSERVATIONES

DE

BALÆNIS QUIBUSDAM

In SCOTIÆ Littus nuper ejectis. .



P R Æ F A T I O.

De Balænis in Genere.

Maximorum Animalium mare commodissima sedes est, neque enim illic ullus iis ab inediâ metus, cum ubique ferè præsens alimentum sit, & si alicubi deficiat, absque pedibus pinnarum remigio, grandia maris spatia sine labore superare possint, & in partes etiam distantissimas cito se transferre: nec ita hominum insidiis exposita sunt, ac animalia grandiora quæ in

ficco vivunt. Maxima hæc Animalia Cetacea
 dicuntur, Κητος autem, *Julio Scaligero* teste,
 capacitatem significat, & quamvis apud Auc-
 tores sub hoc nomine varia Aquatiliū ge-
 nera comprehendantur, quæ Organa habent
 respirationi dicata, pulmones scilicet, & as-
 peram arteriam & quæ quadrupedum ritu
 coeunt & vivipara sunt, cujusmodi sunt etiam
Phoca & Waltus sive *Rosmarus*, *Phocæna* &
Delphinus: Balænæ tamen præcipuè id no-
 men sibi arrogant, quod mole suâ quotquot
 sunt, Animantia longè excedant. Ea erga
 nos Cetacea per Balænas intelligimus, quæ
 formâ corporis externâ cum aliis piscibus
 conveniunt, quæque Offa habent & internam
 conformationem partium, terrestribus anima-
 libus similem & vastitate etiam suâ insignia
 sunt: hæ autem etiam propriè sic dictæ
 Balænæ immensam tribum constituunt.
 Omnium autem naturas indagare, infiniti
 laboris opus esset, cui nemo mortalium par
 est; cum singula ferè maria, sui generis
 Balænas habeant, ut apud historiæ Naturalis
 scriptores videre licet. Ego igitur *Scotici*
 nostri maris finibus non abscedam, easque
 solum

solum describam, quas in nostra littora munificus rerum Parens in nostros usus rejicit. Cum autem hæ etiam, non solum apud vulgus, sed nec satis apud Auctores distinguantur, necesse est ut in varia genera suasque species per proprias differentias & notas characteristicas distribuantur: Quantum scilicet ex naturæ libro (qui unicuique patet & intuenti se ingerit) hoc perspicere licet. Præterquam enim quod hoc etiam doctis ad distinctam harum notitiam interviat, vulgus etiam hominum indè hoc commodi consecuturum est, ut observatis istis differentiis & notis characteristicis, cognoscere possit, ex quibus *Sperma Ceti*, & ex quibus majorem olei quantitatem obtinere possit, quosque Balænæ captæ usus, in Medicina aut Artibus suppeditare possint.

Diætæ autem sunt ab Auctoribus Belluæ marinæ, ab immanitate & rapacitate, ac similitudine cum terrestribus Bestiis quoad partes internas: Eas etiam olim mare *Britannicum* frequentâsse ostendunt *Horatius* & *Solinus*. Primus, lib. V. Carm. Ode xiv.

“ Belluosus qui remotis

“ Obstrepit Oceanus Britannis.”

Vocem

Vocem namque Belluosus reddit Doctissimus *Gerardus Vossius* in suo *Ætymologico*, *Κηόδης*, refertque *Philoxenum* in Glossâ Belluam exponere *Κητ*Ⓞ

Alter *Polybistor. Cap. xxii.* ubi de *Britannia* & insulis circa *Britanniam* agit, ait, Qui student Cultui, dentibus mari nantium Belluarum insigniunt ensium Capulos, candicant enim ad Eburneam claritatem, ut hoc autem de Balænis grandioribus in inferiore maxillâ dentatis intelligamus, suadet quod hæ ad hunc usque diem satis frequentes in nostro mari sint, & *Rosmarus*, quod sciam, apud nos nunquam visus sit.

Scoticum etiam mare Balænis abundâsse testatur *Bellonius* de piscibus ubi de Balænâ agit. Hujus rei, inquit, testes sunt ossa tam vasta, tamque numerosa in plerisque Regionibus conspici solita, ut iis Rustici apud *Britannos*, *Armoricos* ac *Scotos* (quorum mare magnâ horum piscium copia abundat) tanquam palis, suos Hortos prædiaque obsepire consueverint. Ut autem eorum copiam ex unâ insulâ *Leogo*, nostris *the Lewis* dicta, colligamus, Auctor est *Buchananus*

chananus rerum *Scoticarum* libro primo. In hac insulâ (inquit) tanta plerunque Balænarum capitur copia, ut aliquando (uti Seniores narrant) Viginti Septem partim prægrandes, partim minuscule, decimarum nomine sacerdotibus sint exhibitæ. Nec objicias, ex quo navigatio in postro mari adeo frequentata est, plerasque Balænas in mare Septentrionale circa *Grælandiam* se recepisse: Fatebor equidem hoc de prægrandibus tenere, qui mole suâ omnes reliquas excedebant olim, ut innuit Juvenalis satyra x.

“ Quanto *Delphinis* Balæna *Britannica* major.”

Et post eum *Joannes Ursinus* Poëta *Italicus*.

“ Mole suâ similis Balæna *Britannica* monti.”

Nec quidquam apud Auctores hætenus mihi videre licuit, quod hanc Balænam *Britannicam* distingueret ab aliis, præter vastitatem, eamque propterea mole excelluisse præ reliquis crediderim: ad hunc tamen diem Numerosi aliarum Greges in mari nostro cernuntur. Anno certe 1670 in insulam

fulam *Tireiam*, ex *Æbudis* unam in mari *Deucalidonio*, aliquot milliaria ultra insulam *Mullam* sitam, ejectæ fuere *Balænæ* minores trecentæ, ut mihi relatum ab eo qui a rei *Maritimæ* præfecto delegatus fuit, ut de iis cognosceret: & biennio abhinc è mari *Germanico*, in portum *Orcadensem Kairston* dictum, Centum & duæ minores ejectæ fuere, & grandes etiam singulis fere annis in Littora nostra injiciuntur. Earum autem quæ nuper a nostris conspectæ sunt differentiæ generales quatuor sunt.

Prima, et generalissima earum differentia quæ nobis occurrit, a quantitate desumpta est, quædam enim prægrandes sunt, qualis fuit illa, cujus *Julius Scaliger* meminit, in suo *Commentario in Aristotelis Hist. Animal.* lib. ii. p. 231. *Balæna* (inquit) capta est in Oceano *Britannico* longitudinis pedum CXX altitudinis tantæ, ut obequitantium non solum conspectus adimeretur, sed Voces inter se tanquam trans collem editæ viderentur. Imo anno hujus seculi 1687, *Balæna* mas conspectus est inter *Orcadas* insulas, qui illam molem à *Scaligero* relatum
non

non parum excederet, qui enim funes ei injecere, referunt illum Orgyas seu hexapedas [a] Viginti quatuor longum fuisse. Quædam autem Balænæ minores sunt, quales Centum & duæ nuper in portum *Orcadensem Kairston* dictum delatæ, quarum maximæ quatuor orgias longæ, quædam tres tantum, quædam etiam breviores fuere.

Secunda Differentia a numero pinnarum desumitur; quædam enim duas tantum pinnae laterales, quædam præter has tertiam in dorso habent, & quoniam ea erecta est & in punctum acutum definit, a Nautis nostris *the Pyke* spina dicitur, & ex Balænæ vocantur ab iis, *Pyked Whales* [b].

Tertia Differentia petitur ab Organo Respirationis externo; quædam enim in Rostro fistulam, quædam Nares habent; quæ fistulam habent, Nautis nostris dicuntur *Spout Whales*.

Quarta Differentia capitur ab Ore; quædam enim in ore dentes, quædam Corneas Laminas habent, quæ posteriores Nautis

[a] A fathom, or two yards; i. e. forty-eight yards.

[b] Or rather, Fin-fish, or Fin-whales.

nostris dicuntur *Whales with baleen*, quod enim *Angli*, *Whalebone & Fins*, Nostri *Baleen* vocant.

Tractatum autem hunc in tres Sectiones partiemur. In prima agetur de Balænis minoribus, cum *fistulam* tum *nares* habentibus, tam in utraque maxilla quam in inferiore tantum dentatis.

In secunda de Balænis majoribus in maxilla inferiore tantum dentatis, tam *Bipinnibus* quam *Tripinnibus*, dentes arcuatos in *acutum*, aut minus inflexos in *planum* desinentes habentibus, de *spermate ceti* etiam, de *dentibus* harum Balænarum & *Oleo* quod ex his paratur, agetur.

In tertia vero sectione agemus de Balænis quæ in maxilla superiore *laminas corneas* gerunt, tam de iis quæ *fistulam* quam quæ *nares* habent, & tertiam in *dorso pinnam* five *spinam*. Hinc etiam de *oleo* quod ex his paratur & de *laminis corneis*, deque *rugis & plicis* harum Balænarum agetur.

In calce denique, de partibus quibusdam omnibus Balænis communibus, & de *Ambra Grisea* brevis dissertatio subjicietur.

SECTIO

SECTIO PRIMA.

De BALÆNIS, quæ Dentes in Ore habent,
minoribus.

Præfatio de Dentatis in Genere.

POST enarratas differentias Balænarum, quæ in nostrum Littus injiciuntur; de iis in specie agendum est, factò a Dentatis initio, cum quod hæ frequentius apud nos conspiciantur, tum quod solæ dentatæ apud Veteres nomen Balænarum fortitæ sint; quæ enim dentibus carent, dictæ sunt *Aristoteli & Plinio* mystaceti & musculi. Dentatæ autem nostræ Balænæ multas admittunt differentias.

Prima, a mole est petita, quædam enim minores, a duodecim pedibus ad viginti quinque excrescunt, nec ut plurimum ea mensura longiores sunt; quædam autem prægrandes

prægrandes 140 Pedum Longitudinem excedunt.

Secunda Differentia earum est, quæ dentes in utrâque maxillâ habent : harum unum tantum Genus [c] apud nos hæcenus conspectum, licet quædam earum varietates sint.

Tertia Differentia est earum, quæ in unâ tantum maxillâ, eâque inferiore, dentes habent, quarum plura Genera apud nos visa sunt. Ex his enim quædam minores fistulam non habent, sed Nares ; quædam eæque prægrandes habent fistulam. Quædam etiam ex prægrandibus, quæ dentes habent in inferiore maxillâ, eos falci-formes seu arcuatos, & in acutum desinentes gerunt : quædam vero minus inflexos & in planum terminantes : ex illis vero posterioribus, unum spina in dorso caret, reliqua autem genera prægrandium dentatarum spinam in dorso habent. Genus autem minusculum harum apud Orcadenses nuper conspectum, quod Spinâ five pinnâ dorsali caruit. Qui autem Ceti Dentati a Clarissimis Viris D.

[c] Delphinus, *the Dolphin*, et Phocæna *the Porpoise*, inter Balænas in utraque maxilla dentatas etiam collocandj sunt.

Carolo

Carolo Clusio & D. Thoma Bruno describuntur, ii tantum binas Laterales pinnas habent, & ea quæ in dorso five pinnâ five spinâ carent, quod ideo moneo ut appareat tres nostras supradictas a nemine quod sciam descriptas fuisse. Hunc autem ordinem in hoc tractatu nobis decretum est servare, ut a minoribus, & quæ frequentius occurrunt incipientes, ad prægrandia & quæ raro conspiciuntur procedamus.



C A P U T I.

*De BALÆNIS Minoribus in utrâque Maxillâ
Dentatis, quæ Orcæ vocantur.*

SECUNDUM ergo hunc ordinem primo describendæ sunt a nobis Dentatæ minores, & cum ex his frequentius apud nos conspiciantur eæ quæ dentes in utrâque maxillâ habent, de hisce primo agendum est.

Hæc autem Balæna eadem mihi videtur esse, quæ Bellonio, magni nominis Viro,

B

Orcæ

Orca [*d*] dicitur, quamque is tertiam Delphinorum speciem constituit, neque male meo iudicio. Si corporis enim formam spectes, quam in nostro mari obtinet (videntur autem in mari Mediterraneo in longe maiorem molem excrescere) inter Delphinos Vulgares & Balænas intermedia est, ut enim cum longitudine tum crassitie Delphinos istos multum superat, ita non parum a plerisque aliis Balænis superatur: magnam etiam affinitatem cum Delphinis habet, non solum enim, ut illi, dentes in utrâque maxillâ habet, sed etiam tertiam in dorso pinnam illis communem gestat. Gesnero aliisque Porcus marinus major etiam dicitur, Nautis vero nostris a *North Caper*, *Anglis a Grampus* vocatur, a pedibus quindecim ad viginti quinque excrescit, alteramque Longitudinis partem crassâ est, vorax supra modum aliisque Balænis infesta, ne Tursioni cui similis est parcat. Phocænam certe secui anno proxime elapso, cujus oculus alterum & genam, ut verisimile est, Orca delaceraverat, frequenter

[*d*] The GRAMPUS, *Br. Zool.* III. 54.

enim

enim Phocænas & Delphinos in *Forthæ* & *Tai* Æstuariis persequuntur, & cum iis acriter dimicant, non sine mutuâ clade, quam horrendi strepitus præcedunt, quod [e] Oppianus igitur de Balænis in genere profert, de hac maxime specie intelligendum:

“ Esuriunt, rabiemque ferunt in pectore edendi

“ Indomitam, Ventris semper trahit alta Vorago,

“ Majora interimunt semper Virtute minora.”

Dum alias Balænas mordet, clamorem instar mugitus Tauri a canibus comprehensi edere coguntur, & relictis maris gurgitibus ad littora confugere: adeo verum esse apparet quod de Orcarum & Balænarum pugnam refert *Plinius* [f], Balænas condi statis temporibus in quodam sinu placido & capaci, mire gaudentes ibi parere; hoc scire Orcas, irrumpunt ergo in secreta, ac vitulas earum & foetas vel etiamnum gravidas lancinant morfu, illæ solum auxilium novere in altum prorumpere, & se toto defendere Oceano, contra Orcæ occurrere laborant, seseque op-

[e] De Piscib. lib. v.

[f] Hist. Nat. lib. ix. cap. 6.

ponere & cautium angustis trucidare, in vada urgere, saxis illidere. Nec dubito quin Orcæ causa sint, quod frequentius Balænæ in nostra Littora injiciantur; illæ enim eas de alto mari in freta nostra & Æstuaria compellunt, ubi aut rupibus illiduntur aut in pulvillis arenaceis hærent.

Dorsum nigrum habet Orca, Ventrem album, Latera intermedia, interdum versicolor est, maculis albis & nigris pulcherrime distincta, rostro & fistula ut dictum, pinnis & cauda Delphinis similis est, corpore ut longiore ita multum crassiore. Vulgus nostrum a Delphinis eas non distinguit, easque *Meersuinos* (quamvis viginti aut viginti quatuor pedes longos) appellant.

Anno 1691 mensis Maii initio duæ Orcæ in littus prope portum *Culrossiæ* ejectæ sunt, & quinque aut sex prope Castrum Regium de *Blackness* in adverso littore Æstuarii *Forthæ*. Descriptio earum quæ ad *Culrossiam* appulerunt a variis peritis viris ad me transmissa fuit. Hanc autem unus ex incisforibus misit. Formam (inquit) quod attinet, Delphino dicto *Meersuino* similes erant, caput enim ejusdem planè figuræ fuit, tres aderant pinnae,

pinnæ, duæ Laterales & una in dorso; Dentes autem habebant in unaquâque maxillâ triginta diversæ magnitudinis & formæ, quarum quidam ad me delati fuere, quos delineandos curavi : in summitate capitis pinguedo decem pollices crassa erat, cranium repletum fuit cerebro, cujus pars fusci coloris & non pinguis, una erat supra octodecem pedes longa, altera viginti duas, color totius erat qualis equi maculis variegati, cutis sine squamis politissima, caro instar Bovinæ macilentæ. Alia quoque descriptio a viro bonæ fidei ad me transmissa fuit. Forma corporis qualis alterius Balænæ, caput ad collum largius & crassius, versus os angustius evadebat, maxillæ longiores, in superiore triginta dentes erant, & inter singulos aderat cavitas ad dentem adversum in inferiore maxillâ excipiendum. Oculi in superiore capitis parte plane bubulis similes, longitudo Belluæ erat octo ulnarum, hoc est viginti quatuor pedum. Pinnam majusculam in dorso habebat erectam, supra ulnæ longitudinem, & unam in unoquoque latere, venter fuit nivæ albedinis, reliquum corporis coloris nigerrimi, ve-

rum maculam candidam amplam in humero utroque habebat. Penis erat longus ulnam, hoc est tres pedes, crassitie proportionatâ, cauda obscuri coloris, in utroque latere maculis albis amplis erat distincta, ex capite profiliebat quid instar fumi à fistulâ ut verisimile est, fistulâ enim in fronte donatæ erant, aperturæ ejus circumferentia orificium æquabat mensuræ quæ nostris *Pinta* dicitur, cui suum erat impositum operculum quod nautæ nostri *the flap* vocant.

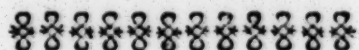
Ex reliquis Belluis quædam viginti dentes in maxillâ superiore habebant, totidemque in inferiore.

Transmissæ fuere ad me costæ duæ, quæ amplæ satis sunt, & osse solido robustoque constant, vertebræ quoque, & duæ orbiculares Laminæ Ossæ, tendinibus & musculis sibi invicem connexæ, quæ Vertebris inferioribus interpositæ erant; & quoniam ad flexum corporis commodiorem facere videntur, Trochleæ a me vocantur. Hæc de Balæna grandiori desumptas delineandas curavi, & æri incidendas.

Anno

Anno quoque 1690 mense Augusto inventa est in *Forthæ* æstuario fluctuans mortua Bellua & in portum *Kirkaldie* dictum deducta, quæ ex Genere *Orcarum* quoque videtur fuisse. Vidi ejus Cranium cum rostro & *Skeliton* corporis costis & Vertebriis ossibus validissimis instructum, Rostrum prælongum quâ parte ad os desinebat semipedem latum erat. Femella erat (ut a perito Navarcho qui eam conspexerat mihi relatum) Viginti quinque pedes longa, in utraque maxilla dentata, in capite notata rotunda quædam protuberantia, quam & ex figura Cranii denudati cognoscere licebat, rostrum enim sub cranio valdè depressum erat, sub hac protuberantia rostrum ad tres pedes protendebatur, præter pinnas laterales, aderat in dorso pinna cum spina erecta (ut mihi retulit ille Navarchus) quæ instar mali erat qui nautis *Mézanus* seu *Mizen Mast* dicitur, rima pudendi pedem cum dimidio longa erat, cauda ampla Horizonti parallela, ut in aliis cetacei generis. Memini quoque ante annos triginta sex, similem Orcam in portum *Le-*

ibensem delatam fuisse : quam vidi, quæ cum descriptione allata multum conveniebat.



C A P U T II.

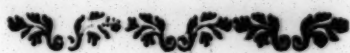
De BALÆNIS Minoribus in Inferiore Maxillâ tantum Dentatis, sine Pinnâ aut Spinâ in Dorso.

NOVUM Genus Balænarum a nemine quod sciam descriptum ad portum *Orcadensem Kairston* dictum nuper appulit, erant numero centum & duæ [g], ex hiis maximæ quatuor orgyas, hoc est viginti quatuor pedes longæ erant, quædam tres, aliquæ duas cum dimidio, & nonnullæ duas tantum; Visæ autem sunt per duos dies circa oram maritimam se invicem persequentes. Descriptio harum ad me transmissa ab iis qui illas conspexere sic se habet. Capita earum rotunda erant cum rictu oris parvo, & dentes in inferiore solum maxillâ habebant, in superiore autem maxilla alveolos pro

[g] Round-headed CACHALOT, Br. Zool. III. 47.

alveolos

dentibus inferioris recipiendis; erant autem hi dentes in planum finientes, & dimidium tantum pollicis unius extra Gingivas extabant; fistula autem carebant, sed in rostro nares habebant, qua nota ab omnibus dentatis distinguuntur, quarum apud Authores mentio fit. Duas habebant pinnas laterales, & asperitatem quandam in dorso, sed pinna aut spina in dorso carebant: an spermaceti in his inveniatur incertum, nihil enim mihi ea de re relatum fuit.



C A P U T III.

De BALÆNIS omnium Minimis, incertæ Classis.

B Alænarum etiam omnium minimum Genus per maria nostra oberrat. Anno certe 1690, ipso purificationis festo, viginti quinque ejusmodi Balænæ in pulvillo arenaeo ad latus australe insulæ *Cramondæ* vulgo *Cramond Inch* in *Fortbæ* æstuario dictæ, hæserunt, & ibi ab Æstu defluente derelictæ sunt, in quas concursus est ab incolis vicini
 pagi

pagi *Cramond*: Et qui præcipuas partes in harum capturâ habuit, mihi retulit, plerasque duodecim pedes longas fuisse, quæ minores decem aut novem longæ erant. Ablata pinguedine carnes earum ad Arborum fructiferarum radices defossæ fuere, quæ fructum copiosissimum insequente autumno dedere. Eruditus quoque juvenis *D. Martinus* Theologiæ Candidatus, mihi narravit se dum in mari deucaledonio *Æbudas* insulas circumnavigaret, supra centum ejusmodi *Balænas* simul nantes conspexisse, quæ dorso nigro erant, equo longiores & crassiores. An hæc sit minuscule quædam *Ortarum* species, an aliud *Balænæ* genus, definire non possum; cum nullæ mihi notæ relatæ sint per quas hoc cognoscere queam. Sed *Balænæ* videntur esse, *Delphini* enim propriè sic dicti sex pedum longitudinem non excedunt usitatè.

SECTIO SECUNDA.

De BALÆNIS Majoribus, in Inferiore
Maxillâ tantum Dentatis.

Præfatio de hujusmodi Balænis in genere.

REcentiores qui de cetis dentatis agunt, ad duo genera eos reducere videntur. Unum genus obtusos dentes habet breves & crassios, alterum quod *Narhual* vocatur unum solum dentem ex mandibulâ protendit longum striatum, quem pro Unicornu universus fere orbis æstimavit. Hoc posterius genus, quod ego sciam, in nostro mari nunquam conspectum fuit. Plures autem Balænae obtusos dentes habent. De minoribus jam egimus, restat ut de majoribus agamus: ex hisce autem Dentatis, eæ solum in mari nostro conspiciuntur, quæ inferiore tantum maxillâ dentes habent, & cum varia harum genera in mari nostro reperiantur, *primo* ostendemus in quibus conveniunt, dein in quibus differunt. Et quamvis ab iis qui Balænarum capturæ interfunt unum tantum
genus

genus memoretur, quod binas tantum pinnas easque laterales habet, quod illi corrupto vocabulo, *the Permeftie Whale* vocant, quod in ejus capite magna Spermatis ceti copia inveniatur, præter hoc tamen duo alia genera in nostro mari confpecta funt, quæ præter pinnas laterales, tertiam etiam pinnam five spinam in dorfo habent: & quoniam hæc tria in hoc conveniunt quod multum Spermatis ceti in capitibus fuis habent, ab infulanis noftris apud quos frequentius deprehenduntur *Scale Amber Whales* vocantur, illi enim Sperma Ceti *Scale Amber* vocant. Conveniunt ergo primo hæc tria quod Sperma Ceti in capite habent. 2do, conveniunt in hoc quod macrocephalæ funt, hoc eft, caput prægrande habent, ingentes enim cum fint hæ Balænæ, caput in multis tertiam totius pifcis partem æquat, in quibusdam eam proportionem excedit, ad minimum totius pifcis quarta pars eft; quod de Balæna capta in Oceano *Britannico*, loco fupra citato *Julius Scaliger* obfervavit: cum enim Balæna longitudinis pedum 120 efflet, altitudinis tantæ, ut obequitantium non folum confpectus admiretur, fed voces inter fe tanquam trans collem

collem editæ viderentur: caput pène quarta pars fuit corporis totius.

Olaus autem *Wormius* refert se habuisse à *Matthia Christiani* insularum *Feroensum* præfecto Regio, viro fide digno, se piscationi *Balænarum* interfuisse ubi inter alias una capta fuit 27 ulnarum, peculiari figurâ à reliquis, capite adeo grandi, ut tertiam fermè partem totius piscis æquaret, in cujus cranio, quod cellulis quibusdam erat distinctum, ingens *Spermatis Ceti* copia reperiiebatur. Nos etiam grandioris capitis exemplum postea adducemus. Tertio, conveniunt hæc tria genera, quod dentes tantum in inferiore maxilla habent, quæ excipiuntur in alveolis, in superiore maxillâ positæ. Quarto, quod *Fistulam* in capite habent. Quinto, quod peculiarem habent capitis conformationem cum insigni super os prominentiâ, & quod rostrum seu maxilla superior, ut inferiore multo major, ita non parum ultra eam excurrit. Differunt autem primo, quod quædam ex his duas tantum easque laterales pinnas habent, nullam autem in dorso. Aliæ vero præter duas laterales, tertiam in dorso pinnam sive spinam habent.

Secundo,

Secundo, differunt quod quædam ex his dentes arcuatos & in acutum desinentes habent, aliæ vero dentes minus inflexos & in planum finientes habent. Accidentaliter autem differentia tantum est, quod quædam in ventriculo aut intestinis *Ambram Griseam* habent, quæ in illis est instar Fimi Bovini, quædam illam non habent. Atque hæc in genere sufficiunt, nunc de iis in particulari agendum est.



C A P U T I.

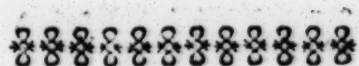
De BALÆNA Macrocephalâ, quæ Binas tantum Pinnae Laterales habet.

CUM Balæna Macrocephala Bipennis sæpius in mari *Germanico* conspiciatur, & in diversa insulæ *Britanniæ* littora injiciatur, de eâ primo dicendum est, sed cum ea ut vulgatissima à variis describatur, præsertim à D. *Carolo Clusio*, & à D. *Thoma Bruno*, Lectorem ad descriptiones ab iis traditas remitemus, ea tantum apponere contenti,

quæ nautis nostris eam notam reddant. Eadem autem videtur esse quæ Purchasio tertium Balænarum genus constituit, & quæ *Trumpa* illi dicitur, Batavis maris Accolis *Pot Walvisch*. Prægrandis autem est, nam a longitudine quinquaginta duorum pedum ad longitudinem octoginta pedum cum crassitie proportionatâ excrescit. Caput ut grandius & crassius multo quam in Vulgari Balænâ, ita ad rotundiorum & obtusiorum figuram accedit, maxilla superior ferè duplo longior & latior inferiore, Alveolos multos carneos habet, in quibus dentes inferioris excipit; inferior maxilla mediâ ferè parte brevior & angustior, qua rictus incipit, latior, sensim versus partem exteriorem contrahitur in acutam formam, septem autem aut octo imo novem pedum pro Belluæ mole, longitudinem excedit. In eâ quadraginta duo dentes inhærent, Spithamam seu novem pollices plus minus longi, præsertim ii qui sunt interiores, crassitudine carpi Humani. Dentes qua è Gingivis exerti, magnitudinem pollicis viri prægrandis habent: extremitas eorum acuta, interius versus linguam inflexa est. In capite versus dorsum, fistula est, foramen
circiter

circiter tres pedes amplum, per quod aquam in altum ejicit. Ut hic semel enim dicam, pro reliquis hujus generis Balænis etiam, est in hujusmodi Animalibus Antlia, quæ Artificiales omnes longe superat, sive structuræ artificium, sive immensam aquarum vim spectes, quæ à quibusdam ex his in altum projicitur. In his fistula incipit in eâ palati parte, quæ aperturæ laringis respondet, adeoque sphincterum ope quibus fistula instructa est, concurrentibus pulmonum quoque contractione & pectoris compressione, incredibili vi aqua prius hausta in altum projicitur. Oculi in hac Bellua parvi pro tam vasto corpore sunt. Pinnæ laterales vix quinque pedes longæ, & pedem plus minus latæ, vix pedem densæ, reliquæ proportiones partium, à mole Belluæ regulantur: De oleo autem quod ex eâ paratur, ab Authoribus aliisque, qui Belluam sectam conspexere, observatur, quod facilè frigore coagulatur, & firmum solidumque & album evadit instar sebi, neque ita aptum est pro sapone conficiendo, utile magis pictoribus invenitur; facile enim eorum coloribus miscetur, sed vix siccat. Carminatoribus quoque lanarum

commodum est, non contemnendi quoque
usus in Vulneribus, doloribus & duris Tu-
moribus sanandis:



C A P U T II.

*De Balæna Macrocephalâ, quæ Tertiam in
Dorso Pinnam sive Spinam habet, & dentes
in Maxilla inferiore Arcuatos Falciformes.*

ANNO 1689, Mense Februario in por-
tum *Lymkils* dictum, in Boreali latere
Æstuarii Forthæ versus Occasum situm, Ba-
læna mas [b] injecta fuit ibidemque sabulo
inhæsit. Horridos edidisse clamores a rustico
proditum est, qui, aratro relicto, eo strepitu
territus, versus mare accurrebat unde sonus
venire visus est, primusque is Belluam con-
spexit: dein accitis vicinis, illi cum furcis
& verubus Belluam confoderunt. Relatum
etiam est consortem ejus feminam, mare

[b] Great-headed CACHALOT. *Br. Zool.* III. 46.

aliquanto minorem, prope urbem *Aberdour* in eodem *Forthæ* latere, in pulvino arenaceo hærentem conspectam fuisse, & fugam tumulto strepitu molientem, tandem affluente maris æstu eluctatam ex iis angustiis fuisse, & in altum se recepisse.

Effigies Belluæ hujus de quâ agimus, apud locum in quo jacebat delincata, peculiaris figuræ erat, a communi Balænarum formâ non parum recedens; superior enim corporis pars in molem prodigiosam tumebat, figura totius maximè accedebat ad iconem quæ habetur Tabula 42 Historiæ Naturalis *Johnstoni* in editione *Francofurtensi*. Unam ego juxta proportionem a præcipuo incisore mihi datas depingendam, & in ære incidendam curavi.

Quoniam vero Bellua in latus decubuerat, & volutatione & jactatione antequam moretur, corporis pars fabulo demersa occultabatur, mensura ejus exacta desumi non poterat: de longitudine tamen conventum, quod pedes quinquaginta duos aut tres longa erat, incisores altitudinem ejus duodecim pedum esse conjiciebant, ambitus supra triginta duos videbatur. Hoc certum, quod vir ordinariæ
staturæ

staturæ equo insidens ejus altitudinem attingere nequibat. Incisores autem qui aliquoties capturæ Balænarum in *Greenlandiâ* interfuerant, se nunquam similem vidisse Belluam retulerunt. Caput, quod ejus iconem referebat quæ in primâ Tabulâ piscium Cetaceorum apud *Willoughbeum* figurâ *tertia* notatur, tantæ molis erat, ut testimonio incisorum; dempta caudâ totius piscis mediam longitudinem haberet, & crassitudine reliquam corporis partem, etiam quâ crassissimum superaret: forma autem singularis erat oblongo rotunda; in parte superiore aliquantum compressa, rostri autem inferior pars ultra maxillam inferiorem, circa duos pedes cum dimidio excurrerat, superior autem pars fere quinque. Inferior maxilla pedes decem longa erat ex cujus & superioris mensurâ rictum oris prægrandem fuisse par est. Erat illa maxilla inferior ex basi latiore quâ rictus incipiebat in extremitatem angustam contracta, præ superiore tam exilis, ut in ejus ambitu reciperetur, & præ mole capitis amplâ apparebat quasi non capitis sed ventris pars fuisset sub capite condita. Extrema

rostri pars ab oculis ad duodecim pedes distabat, incredibile autem, quam perexigui fuerint Oculi in tantâ capitis mole, unanimi certè incisorum relatu, exempti quoad quantitatem pares erant oculis ejus aselli, qui nostris Hadocus dicitur, supra orbitam tamen cartilagineam quæ eos continebat protuberantia erat Spithamam, hoc est, novem pollices longa, quæ supercilium constituebat. Humor oculi crySTALLINUS ad me transmissus, pisi magnitudine figuræ globosæ est. Inter Oculos magna erat distantia, quam operarii mensurare neglexerunt. Parum supra Rostri medium erat Fistula, quam incisores *the Lum* (hoc nobis Caminum significat) vocabant; fistula autem duo foramina sive duos Meatus habebat, quæ uno operculo tegebantur quod illi vocabant *the Flap*, nihil vero de hujus formâ retulere. Per fistulam spirabat, & aquam ore haustam rejiciebat. Cranii magnitudinem ex eo poteris æstimare, quod in eo confraçto visi sint quatuor homines uno eodemque tempore, palis suis substantiam Cerebri egerentes, & si ex Cerebri amplitudine ingenium colligere licet, ingeniosam
admodum

admodum fuisse hanc Belluam necesse est, unde suspicor fabulam redolere quæ *Oppianus* refert de *Musculo* pisce Balænarum duce, & quæ de oculorum harum caligine habet, ubi ait,

Non videt obscuras undas, Pontique meatus,
Obvia non ponti valet evitare pericla :
Exors consilii, nullo ductore per undas
Quo ducunt fluctus caligine fertur opacâ.

Cui enim usui quæso erit tanta Cerebri moles? Si non ut ibi copiosi Spiritus Animales elaborentur, pro tanti Animantis motu & sensu. Quomodo alimentum pro tam prodigiosæ molis corpore parare potest, si ingenio, robore & agilitate destituatur? Quid ni, venter magister Artium, in hoc, sicut in aliis Animalibus artes captandi prædam abundè providet? Nec, me iudice, ductore ad hoc munus vel ad pericula evitanda opus habet.

Cerebrum ipsum referentibus incisforibus plurimas thecas seu Alveolos continebat, instar favorum in quibus Apes suum mel servant, constructos, in his massulæ erant congestæ rotundæ, cujusdam substantiæ albi-

cantis ex laminis tenuibus conflatae, quarum una mihi donata fuit: & Majorem globulum vidi. Substantia autem hæc examinata, probata est esse spermaceti optimæ notæ, hæc etiam in capite extra cranium in hoc Animali reperta fuit, in quibusdam capitis partibus ad duorum pedum crassitiem aggesta, eadem gustata ab incisoribus, instar medullæ, aut Butiri liquati quod nostri *Rynded Butter* vocant, sapere videbatur, claraque & boni odoris erat. Hujus pars etiam quædam oleo admixta, innatantibus oleo albis illis laminis, ad me delata.

In maxillâ Superiore excavati erant quadraginta duo Alveoli pro dentibus maxillæ inferioris recipiendis, hi Alveoli in hac Belluâ ex substantiâ cartilagineâ constabant. Inferiori mandibulæ inhærebant dentes quadraginta duo, in singulis lateribus viginti & unus, ejusdem omnes formæ: forma dentis instar Falcis erat, quâ Nostrates in segete demetendo utuntur, rotunda & parum compressa, in medio crassior & magis arcuata, & sensim de crassitie remittens, superius in conum acutum intus versum definit. Inferius etiam

etiam de crassitie perdit, & in radicem tenuiorem & quam in medio angustiorem finitur. Ex his dentibus, qui in medio mandibulæ erant majores & ponderosiores, qui exteriores minores erant. Unus ex majoribus, novem pollices longus, in statera appensus octodecim uncias ponderabat cum semisse, ambitus qua crassior erat ferè longitudinem æquabat. Minimus ex iis quos mihi videre contigit, septem pollices longus, in ambitu quinque habebat. Pars ossæ horum dentium extra gingivas prominens, tres pollices longa, in minoribus aliquanto brevior, instar Eboris politissimi, lævis & candida, radix quæ per *Gomphosin* in maxilla inseritur singulare artificium proferebat, non enim in extremum acutum unum aut plura terminatur, sed cavitate ampla singuli dentes instructi sunt, hæc cavitas in majoribus a tenui labro circa tres pollices longo, & versus interius latus unum pollicem lato, versus exterius pollices dimidium, sensim coarctatur crassescens undique lateribus, donec in intima parte in punctum coeant, qua conformatione conficitur cavitas in majoribus dentibus tres pollices profunda. In minimo dente cavitas

hæc plane rotunda, orificii diameter pollicis dimidium, quo magis penetrat cavitas eo angustior est, quoad in punctum quoque definit. In hujus cavitatis lateribus, tam in majoribus quam minoribus dentibus processus osseos, cernere est exiguos figuræ globosæ, quibus verisimile est musculos tendines & nervos inferi, quibus cavitas illa repletur, quæque non solum dentem cum mandibulâ connectunt, sed etiam varios illi motus tribuunt, pro vario positu fibrarum ex quibus constant: Ut pro belluæ libitu, adduci aut abduci dens possit, & præda in ore detenta dilacerari. Non enim ad molendos duriores pisces, sed ad molliores ut loligines (quæ in stomachis harum Belluarum inventæ fuere, teste *D. Thoma Bruno*) similesque pisces & herbas marinas discerpendas, & in partes minimas dividendas, horum dentium Fabrica constructa videtur. His autem dentibus, in alveolis superioris maxillæ receptis, perfectè clauditur oris rictus, summa Naturæ providentia, ne aqua & in ea fluitantia invito Animale os ejus ingrediantur, & ut Animal commodius quam hauserit aquam, per fistu-

lasm

lam rejiciat, quæ in hac bellua ampla est, Videntur hi dentes uncinati arguere Balænam hanc esse carnivoram, dum autem pisces devorat resupinatum ei corpus est: Quod suadet maxillæ superioris ultra inferiorem prominentia, quæ alioqui prædæ capturam impedire videretur; intro etiam versa arcuati dentis cuspis idem demonstrat, quæ incumbentem palato prædam velut uncus lacerat.

Bellua hæc pinnas duas laterales habebat, erant singulæ quatuor circiter pedes longæ, præter has etiam spinam in dorso longam. Mas erat, & in eâ penis viginti circiter pedes à mandibulis distabat: sex pedes longus erat, & circa præputium crassitiem humani pectoris habuit ut referebant incisores: versus extremitatem angustior & tenuior evadebat. A pene ad podicem trium plus minus pedum erat distantia, ibi intestina posita erant. A podice ad caudam, distantia erat quatuordecim pedum. Caudæ extrema à se invicem novem pedes distabant; cauda erat horizonti parallela, adeoque natante Belluâ strata & prona mari incumbibat.

Hæc

Hæc Bellua pinguiſſima fuit, pinguedo ejus lardo ſive adipi ſuillæ ſimilis erat, quæ quo profundius poſita, eo candidior erat. Maxima ejus quantitas in capite reperta, nam, referentibus inciſoribus, in quibuſdam capitis & colli partibus, quatuor aut quinque pedes craſſa erat, & quamvis ex ore & ex vulneribus, per plures dies magna olei quantitas defluxerit, quæ congelata in mari ſevi conſiſtentiam obtinuit, parata tamen fuere ſupra ſeptuaginta olei dolia, & magna Spermatidis Ceti quantitas collecta fuit. Cutis totius corporis erat nigri coloris, ſubſtantia ejus inſtar Holoſericici quod Taffeta & multilitia dicitur, adeo tenuis & levis ut baculi attactu rumperetur, & pinguedo appareret. Sed in Belluâ demortuâ hoc accidebat, in vivâ probabile eſt firmiorem & robuſtiorẽ fuiſſe; integris illis fibris, quæ pinguedinem undique perreptant, eamque cuti conjungunt. Gula in hæc Belluâ largior eſt obſervata, quam in aliis Balænis eſſe ſolet. Præcipuus inciſor retulit, apertâ Belluâ, unum tantum Stomachum fuiſſe repertum, qui ampliſſimus erat, nec aliud quid in eo invenerunt,

præter

præter quandam foetidissimam materiam; integer autem stomachus & non divisus erat: de quantitate intestinorum nihil protulerunt: quidam aiunt nigrum quid in intestinis instar fimi bovini inventum fuisse. Præcipuus incisor negat quidquam instar *Ambræ Griseæ* repertum. In Thorace pulmones & cor invenerunt, quorum tamen magnitudinem aut figuram non expresserunt.



C A P U T III.

De BALÆNA Macrocephalâ Tripinni,

Quæ in mandibulâ inferiore dentes habet minus inflexos, & in planum desinentes.

ANNO hujus seculi 1687, in insulam unam ex *Orcadensibus*, ejecta est Balæna femina prægrandis [*i*], fistulam in fronte habens. Caput octo aut novem pedes altum

[*i*] High-finned CACHALOT, *Br. Zool.* III. 47.

erat,

erat, in maxillâ inferiore tantum habebat dentes, qui etiam aliter conformati erant, ac illi capite præcedente enarrati, erant enim hi minus in medio inflexi, & in planum definebant. Qui ad me delati sunt, osse quoque magis solido & firmo constant, &, pro mole, ponderosiore. Structura etiam radices per quam cum maxillâ articulantur diversa est a priore: in quibusdam enim ex his nulla cavitas est, sed exigui tantum sinus in eorum extremitate; in aliis quidem adest cavitas, sed rima oblonga adeo arcta est, ut qua latior vix pisum admittat: Dente serra diviso, ejus interior substantia ebori simillima est. Quidam ex dentibus quinque pollices longi, quidam tantum quatuor; sed qui Belluam conspexit, mihi narravit quosdam dentes, iis quos habeo, multo majores fuisse. Habebat autem hæc Bellua duas pinnas laterales, & tertiam in medio ferè dorso erectam, quam arbori navis comparabat, quæ a nautis *mizan mast* dicitur. Maxima etiam spermatis Ceti copia in capite ejus reperta, cujus pars ad me transmissa melioris notæ est. Retulit autem idem Marem quoque visum fuisse, prodigiosæ

giosæ molis piscem, qui longitudinis fuerit Orgyarum viginti quatuor, quique contractis naviculis, e quibus funes in eum ejiciebantur, viam sibi in altum fecerit. An hæc eadem fuerit cum ea, quæ sub titulo monstrosæ Balænæ in Schaldi flumine captæ apud *Aldrovandum* p. 826. & *Paræum* p. 784. depingitur cum tribus pinnis; an alia species a nemine descripta, incertum est, cum figuram capitis, & multa alia omiserint, qui me de hac *Orcadensi* informarunt.



C A P U T IV.

De Spermate Ceti.

ABSOLUTA descriptione Balænarum Macrocephalarum, quoniam in iis solis quod sciam sperma Ceti reperitur, & qleum quoque illarum a communi Balænarum Oleo differt, antequam ad alterum Balænarum genus progrediamur, quædam de spermate Ceti,

Ceti, de Oleo harum, & de dentibus etiam, qui in his singulares sunt, afferenda sunt.

Sperma Ceti Anglis *Whale Shot*, insulanis nostris, qui commercium ejus cum Mercatoribus a multis annis exercuere, *Scale Amber* dicitur. Quidam volunt *Halosanthos* veterum fuisse, sed eam litem nolo movere: Duplex est, unum in mari, alterum in Balænis invenitur. Quod in mari fluitans invenitur pejus est, esse tamen quid ex Animale emanans, piscosus sapor, & odor quem spirat Gari, sequax liquabilitas & rancor facilis, & quod pinguem & viscidam simulet substantiam, manifeste declarant. Ex Cetis autem esse, recentiorum observationes in Balænarum captura, extra omnem dubitationem ponunt; & in iis præcipue invenitur, quorum capita prægrandia, prominentiam quandam supra reliquam corporis proportionem habent. In hoc autem cespitare videntur quod uni speciei Balænarum tantum Sperma Ceti concedant: ut enim præteream Cetum dentatum *Clusii*, & illum à D. *Thoma Broun* descriptum, qui Bipinnes fuere: adductæ à nobis supra duæ aliæ species

species quæ tertiam quoque in dorso pinnam aut spinam habent, nec ad hæc enumeratas vellem naturæ opulentiam restringi. Quod verò afferunt quidam, in masculis solum, Sperma Ceti reperiri, fabula est, quam refellit Balæna Orcadensis cujus meminimus, quæ femina fuit: ex cujus capite desumptum Sperma Ceti, apud me servatur. Difficultas est, cum in mari innatans inveniatur, qua forma aut modo è Balænis in mare effundatur? sub genituræ enim ratione hoc fieri, quamvis nomen spermatis hoc arguat, nullo modo verisimile est. Clarissimi potius *Olai Wormii* iudicio acquiescendum est, quod in mari invenitur, quando scilicet Cetus in quo est, pugnando cum aliis occubuit fracto cranio; vel etiam hanc materiam certo tempore, instinctu naturæ, per appropriatos meatus evacuavit spontè: Quod fieri etiam potest per fistulam, aut per os, cum Muco qui è prægrandi capite evacuatur: Accidere etiam potest viva quoque Bellua, ut ea in capite aut alia parte vulnerata, materia hæc cum Oleo defluat in mare ibique fluitet. Quamvis enim cranium ipsum, omnium qui

hujus-

hujusmodi Balænarum capturæ interfuerē unanimi consensu, penus & apotheca sit, in qua maxima copia congesta hæc materia est; in Cellulis scilicet & Alveolis istis instar favorum mellis; tamen periti agnoscunt etiam extra cranium; imo per totum medullæ spinalis ductum, satis magna quantitate inveniri, ut relationes taceam; quæ in quibusdam Cetis dentatis, per totum corpus sparsam fuisse testantur [k]. Illa autem quæ intra cranium reperitur proculdubio præferenda est, quod candidior & defæcior; quoad vires etiam præstantior sit; de ejus autem ortu, natura, qualitate & viribus, nunc dicendum est.

Chemica quædam artificia vi naturæ in Animalium corporibus tam in statu sano quam morbofo elaborari, mihi quidem extra omnem controversiam positum esse videtur. Quis enim negare potest, sublimationes, præcipitationes, transcolationes, coagulationes & fixationes in iis quotidie perfici? hoc ergo supposito, modum quo generatur Sperma

[k] Acta Regiæ Societatis Philosoph. N. 40.

Ceti, explicare conabor. In hoc genere Animalium, Piscatorum relatu, tantus calor sanguinis & partium interranearum est, ut admota vel immissa in plagam manus eum vix ferat, quo fit ut fuscini percussa, aliterve vulnerata facile deficient, sanguine scilicet, propter æstum, tenuiore confertim erumpente. Sanguinem quoque hunc partibus cum oleosis tum salinis non paucis instructum esse, cum summa harum Belluarum pinguedo, tum ex marinis victus, abunde mihi probare videntur. Hunc quoque ad Cerebrum magnâ quantitate & cum impetu deferri per Arterias prægrandes pro materiâ Spirituum Animalium, quibus copiosissimis hæ Belluæ indigent, mihi etiam manifestum videtur. Extra aleam quoque dubitationis est, Sanguinem in transitu per Cerebrum partes varias de se demittere quo purior & defæcator Spiritus Animalis fit. His igitur datis, verisimile mihi videtur, cum purissimi Spiritus in substantiam Cerebri medullarem abeant, & Sanguis crassior & serosa ejus pars per venas refluant, oleosam & spirituosam portionem cum salinâ, frequente per arte-

D

rias

rias capillares circuitu in *Sal* quoddam *Volatile oleosum* quasi repetitâ Cohobatione combinatam in Alvéolos istos instar favorum mellis amandari, & in eum usum Cranium prægrande constructum fuisse. Nec insolens est & ab Animalium naturâ alienum, in eorum sanguine falia etiam consimilis figuræ cum spermate Ceti reperiri, id enim ostenderunt Beatissimæ memoriæ *Boileus* [l] & clarissimus *Lewenboekius* [m]. Ut autem *Sal* hoc volatile Oleosum quodammodo crystalizetur (quavis propter copiosum oleum ei commixtum omni substantiæ rigiditate careat) facit ambiens frigidum, quod suo refrigerio id promovere aptum est, an vero Alveoli illi & cellulæ in quibus recondita hæc materia est septo aliquo osseo a Cerebro semoti & per se in cranio dispositi sunt, quod apud *Purchasium* piscatores innuere videntur, dum aiunt Spermata Ceti in capite in foramine quodam instar putei condi? an membranis tantum separentur? & an aliquos usus illa ipsis his

[l] Upon Human Blood.

[m] Epist. ad Soc R. p. 67.

Belluis exhibeat, quæ Naturâ suâ non morbo macrocephalæ sunt? Longa dies & accuratior inspectio nos docebunt. Hoc tantum observandum quod sperma Ceti nec corticalis, nec medullaris Cerebri substantia est, nam extra Cranium & in partibus aliis corporis reperitur, ut supra meminimus. Nunc ad ejus vires & qualitates enarrandas procedendum est. Sperma ceti temperamento suo, cum blando calore humiditatem oleosam prædominantem obtinere videtur, & spiritibus naturæ satis penetrantis abundare. Ab hisce autem qualitatibus multo Spiritu acuminatis insignes admodum vires fortitur, & imprimis eximiam vim quascunque humorum acrimonias temperantem, etiam acidum vitiosum corrigentem. Et cum dulcedine quadam præditum sit, ob id nutrit, & succum lactescentem in corpore auget, pinguedine quoque suâ, partes membranosas & fibrosas sensiles demulcet, adeoque valde anodyna est. Quin & penetrante suâ Spirituositate, partum non parum faciliat: languentes etiam Uteri vires resuscitat, & ad concipiendum eum disponit.

In colicâ, in affectu Hypochondriaco, in puerorum dolore abdominis, in epilepsiâ, nervis contractis, in menstribus suppressis, in lacte in mammis coagulato, in sanguinis grumo, casu ab alto, catarrho suffocativo ex sanguinis circa cor stagnatione, aut in Cerebri vasis orto; in Asthmate, tussi, raucedine; & in externis etiam morbis, in ossibus præsertim fractis ferruminandis, & ad cicatriculas variolarum tollendas, egregias vires habet: ut usum pro fuco & in picturâ taceam. Uno verbo eximium illud *Sal volatile Oleosum* est ab ipsâ natura confectum, quod frustra Chemicis arte suâ imitari conantur.



C A P U T V.

De oleo quod ex his Belluis paratur.

OLEUM quod ex hisce Balænis macrocephalis paratur in alios usus venit, quam commune Balænarum oleum, quamobrem quædam

dam etiam de eo dicenda sunt. Hoc certe cum multum spermatis Ceti admixtum sibi habeat, nobiles in medicinâ usus sortitum est. Intus assumptum absque ullâ præparatione ad quantitatem libræ semis mane & vesperi in alæ calidæ librâ per sex septimanas, virum quendam *Orcadensem* ab atrocissimis doloribus, a quibus per sex & fere septem annos lecto affixus tenebatur, plane liberâsse, ad me scripsit vir fide dignus, qui ibi commoratur. Quod externum autem usum attinet, apud nostrates observatum, ab ejus cum spermate Ceti mixti unctione ter solum repetitâ, artuum inferiorum debilitatem, quæ per tres annos duraverat planè sublatam fuisse, & in dorsi quoque & tibiæ doloribus, cum fructu applicatum fuisse, exterius quoque ad vulnera recentia, dolores & tumores in usu est, & oleis & Balsamis compositis pro basi cum utilitate insigni misceri poterit, ex Clarissimi D. *Thomæ Bruni* sententia. Quod vero usus Mechanicos spectat, plebs eo usa est in lana carminanda & defæcanda. Pictoribus quoque ad colores diluendos inservire potest, quamvis ægre ficcetur. Sed pro sapone

componendo minus utile esse observatur, quod non ita commode lixiviis misceatur eorum qui saponem conficiunt. An autem id inde proveniat, quod jam multum salis volatilis admiserit, videant hujusmodi rerum consulti.



C A P U T VI.

De Dentibus harum Balænarum.

MAGNA eboris æstimatio omni ævo fuit, inter pretiosissima auro contra cara non habita, ut apud *Horatium* [n] videre est :

“ Non æstuosæ grata Calabriae,

“ Armenta, non aurum aut Ebur Indicum.”

Et propterea magnificentiae symbolum fuit. Sceptraque exinde confecta ut ex *Juvenale* apparet :

“ Da nunc & volucrem sceptro quæ surgit
eburno [o].”

[n] Lib. I. Ode xxxi.

[o] Sat. x.

Quæ licet de ebore propriè dicto, quod dens Elephanti est, intelligenda; in pretio tamen aliorum etiam Animantium dentes fuere, atque ad nobiles usus adhibiti. hinc *Solinus Polybistor* de majoribus nostris *Britanniæ & insularum* adjacentium incolis refert [*p*]: “ Qui student Cultui, dentibus
 “ mari nantium Belluarum insigniunt en-
 “ fium capulos, candicant enim ad eburnam
 “ claritatem, nam præcipua viris Gloria est
 “ in armorum nitelâ.” Præter autem varios mechanicos usus, ad quos ut ebur hi Dentes adhiberi poterint, ubi deficiunt in homine dentes, artificiales ex his fabricari possunt, qui dentium usum si non integrè suppleant, ad vocis tamen integritatem & oris ornatum facient. Rasura quoque horum intus assumpta vi sua ficcante atque absorbente & dulcante, humorum acrium, præsertim acidi, vitia emendabit. Ab iis autem qui in Balænis Macrocephalis reperiuntur plures & insigniores vires expectandæ: cum enim in his Balænis magna Spermatidis ceti copia inveniatur, & de

[*p*] Cap. xxii. de Britannia.

ejus viribus Oleum harum Belluarum ut vidimus participet, dentes quoque vim Balsamicam possidere par est, ut qui a sanguine multo *Sale volatili oleoso* imbuto alantur etiam. Et cum miræ virtutes de *Unicornu Groenlandico* prædicentur, quod a clarissimis viris *Olao Wormio & Thomá Bartholino* dens censetur, non video qui consimiles ab hisce dentibus exspectari non possint, nam *Unicornu Groenlandici, Elephanti, Rosmari &* harum *Balænarum* dentes, quamvis figura differant, magna tamen in iis substantiæ similitudo, ut cuivis inspicienti constabit: & conveniunt quoque quoad insertionis modum, insigni enim cavitate donantur in inferiore sua parte, quam intrant musculosa & nervosa corpora, quæ ipsamet cum Mandibula connectant; ex Laminis quoque arctissimè junctis componi cernuntur. Cum ergo *Elephanti, Rosmari & Unicornu Groenlandici* dentes, insignes in variis Morbis curandis vires habent, præsertim *Unicornu* illud ut videre est apud *Thomam Bartholinum* [q], ve-

[q] De Unicornu cap. xv.

risimile est harum Balænarum dentes similes possidere. In febribus ergo Malignis, in variolis, dysenteria, & nimia hæmorrhagia, in pellendis Mensibus & foetu promovendo, & in sudore procurando, ad quæ omnia hoc *Unicornu* commendatur, harum quoque dentium vires experiri operæ pretium erit.

S E C T I O III.

*De BALÆNIS Majoribus Laminas Corneas in
Superiore Maxillâ habentibus.*

P R Æ F A T I O.

De hujusmodi Belluis in genere.

POSTQUAM de Balænis dentatis egerimus, nunc Balænæ quæ *Laminas Corneas* in superiore maxilla gerunt, describendæ veniunt; quæ varias quoque admittunt differentias, quædam enim Binas tantum *Pinnas* easque laterales habent, fistula vero in fronte carent, cujusmodi fuit illa a *Joanne Fabro* descripta in *Commentario suo ad Antonii Recchi Historiam Mexicanam*, pag. 568, & 569. Quædam nares in rostro habent & fistula carent; quædam tertiam in dorso *pinnam* vel *spinam* habent; quædam etiam *Fistulam* in fronte habent. Omnes autem hæ prædictæ laminas corneas in palato habent:

Quædam autem ex hisce laminas corneas breviores, quædam eas prælongas habent, quædam plicas sive rugas in ventre habent. Atque hæ differentiæ sæpius occurrunt. Nolle autem negare quin plures occurrere possint, quoniam minima tantum Balænarum pars descripta esse videtur, & multi apud me ponderis est *Plinii* [r] observatio, quod
 “ Quam multa fieri non posse, priusquam
 “ sint facta, judicantur; Naturæ vero rerum
 “ vis atque majestas, in omnibus momentis
 “ fide caret, si quis modo partes ejus ac non
 “ totam complectatur animo.” Difficulter tamen adducor ut credam ullam reperiri Balænam quæ (ut affirmat *Rondeletius*) *Laminas Corneas* in utrâque maxillâ habeat: Nam cum corneæ illæ Laminæ totam occupent maxillam superiorem, ab ipsis etiam faucibus ad rostri extremitatem, qui fieri potest ut hæ in inferiore maxilla inveniantur, in quâ lingua posita est, quæ in hisce Belluis totam ferè maxillæ inferioris cavitatem replet, & in iis quæ ego vidi cavitati maxillæ arctif-

[r] Hist. Natur. lib. vii. c. i.

S E C T I O III.

*De BALÆNIS Majoribus Laminas Corneas in
Superiore Maxillâ habentibus.*

P R Æ F A T I O.

De hujusmodi Belluis in genere.

POSTQUAM de Balænis dentatis egerimus, nunc Balænæ quæ *Laminas Corneas* in superiore maxilla gerunt, describendæ veniunt; quæ varias quoque admittunt differentias, quædam enim Binas tantum *Pinna*s easque laterales habent, fistula vero in fronte carent, cujusmodi fuit illa a *Joanne Fabro* descripta in *Commentario suo ad Antonii Recchi Historiam Mexicanam*, pag. 568, & 569. Quædam nares in rostro habent & fistula carent; quædam tertiam in dorso *pinnam* vel *spinam* habent; quædam etiam *Fistulam* in fronte habent. Omnes autem hæ prædictæ laminas corneas in palato habent:

Quædam autem ex hisce laminas corneas breviores, quædam eas prælongas habent, quædam plicas sive rugas in ventre habent. Atque hæ differentiæ sæpius occurrunt. Nolle autem negare quin plures occurrere possint, quoniam minima tantum Balænarum pars descripta esse videtur, & multi apud me ponderis est *Plinii* [r] observatio, quod “ Quam multa fieri non posse, priusquam “ sint facta, judicantur; Naturæ vero rerum “ vis atque majestas, in omnibus momentis “ fide caret, si quis modo partes ejus ac non “ totam complectatur animo.” Difficulter tamen adducor ut credam ullam reperiri Balænam quæ (ut affirmat *Rondeletius*) *Laminas Corneas* in utrâque maxillâ habeat: Nam cum corneæ illæ Laminæ totam occupent maxillam superiorem, ab ipsis etiam faucibus ad rostri extremitatem, qui fieri potest ut hæ in inferiore maxilla inveniantur, in quâ lingua posita est, quæ in hisce Belluis totam ferè maxillæ inferioris cavitatem replet, & in iis quæ ego vidi cavitati maxillæ arctif-

sime adhæret? quis etiam harum sub lingua
 usus excogitari potest, ut incommoda taceam?
 Et cum nullus scriptor postillum has in utra-
 que Belluæ maxillâ reperiri tradiderit, argu-
 mentum est Rondeletium nunquam ejusmodi
 Belluam integram conspexisse, sed particulas
 tantum, & super hisce scripsisse. Nec Bello-
 nium credo hujusmodi Balænam vidisse, qui
Laminas hæc *Corneas* extra os Belluæ ponit,
 & in editione sui libri de piscibus Gallicâ,
 eas superciliorum partes facit, in Latinâ
 autem apud Gesnerum prætenturas ante ocu-
 los facit, dum ait, “ Prætenturas ante ocu-
 “ los habet, ob id appellatas, quod his sibi
 “ prætentet iter. Sunt autem tenues quædam
 “ assulæ quaternis ulnis longæ, ac sesqui-
 “ pedem latæ, ad extrema in *Fastigium* acu-
 “ minatæ, longissimis villis ad latera præ-
 “ ditæ.” Toto enim cælo aberravit, dum sus-
 picionibus & conjecturis suis Belluâ non in-
 spectâ indulget. *Thomas Bartholinus* in rostro
 has *Laminas* ponit nec plura addit: propius
 ad metam collimavit *Joannes Faber* libro su-
 pra citato, p. 509. qui in solo palato sive su-
 periore maxillâ has *Laminas Corneas* ponit;
 quoniam

quoniam tamen Belluam, easque ut in eâ
positæ erant, non conspexit, sed totam (ut
ipse refert) compositionem suis connexam or-
dinibus, *Romam* delatam aspexit; conjecturis
suis de earum situ ductus, errâsse quoque non
parum videtur: ait enim, “ Et quoniam na-
tura non voluit, ut hæc tam mirabilis
dentium forma ac series, instar aliorum
offlea tota ac durissima esset, quippe cum
dentes sub palato fluctuarent, nec alveolis
ut alii comprehenderentur, ideo debue-
runt, superiore quâ palatum contingunt
parte, molliores ac velut pilosi, esse, in-
feriore durâ, corneâ, coriaceâ, ac quodam-
modo offeâ (utcunque appellare libeat) sub-
stantiâ præditi, ut alimentum quod devorat
Bestia, aliquam ibi saltem resistantiam re-
periat. Sunt enim hi dentes, diverso
planè modo situque, quam in aliis contin-
git ordinati, per oblongum videlicet pa-
lati fornicem porrecti, & minimè ex imo
fursum erecti.” Quam Hypothesin finxisse
illum unicuique constabit qui Belluæ os in-
spiciet. “ Crescunt quidem hæ Laminæ”
(ut

(ut Atlas Anglicus nuper editus, cap. de *Groenlandiâ*, habet) “ in superiore maxillâ, ad
 “ utrumque Oris latus, in unoquoque latere
 “ circiter trecentæ, sed breviores negligun-
 “ tur.” Laminæ certe ipsæ non fluctuant,
 sed pili ab his pendentes, & Laminarum
 pars mollior inferius posita est & supra Lin-
 guam pendet, nec per oblongum palati for-
 nicem porrecti, sed transversim siti sunt, a
 Gingivarum scilicet internâ parte, ad septum
 oblongum osseum, quod in medio palati est
 extensi: Quod cum in duabus hujusmodi
 Belluis quæ *Laminas* has in ore integras ha-
 buere, conspexerim, ad vivum eas ut in ore
 sitæ erant delineandas a viro perito præsentē
 curavi, quæ etiam postea æri incitæ fuere.
 Conveniunt autem hæ Belluæ quas ego vidi
 in hoc, quod inferiorem maxillam superiore
 longiorem & latiore habent: in hac quo-
 que conformatione varietas quædam est, non-
 nullis enim magis in acutum definit maxillâ
 inferior, aliis vero latior & rotundior est. La-
 minarum etiam color & filamentorum ab iis
 pendendum in quibusdam albus, in quibus-
 dam

dam niger est, an autem color harum, ætatis potius quam generis nota sit, determinare nequeo? Laminæ autem Corneæ in quibusdam ulnam in longitudine non excedunt, in quibusdam ad quinque Cubitos, & *Bellonio* teste ad quatuor ulnas extenduntur: an definitus autem & æqualis in omnibus numerus dies nos docebit? Videtur autem *Plinius* [s] hanc Belluam eandem cum Musculo Balænæ ductore facere, dum ait, “Musculus Marinus “qui Balænâ antecedit nullos habet” (loquitur de dentibus) “sed pro iis, fetis intus “os hirtum, & linguam etiam ac palatum.” Parvus tamen piscis describitur ab *Æliano*, *Oppiano*, & *Plutarcho*, qui eum magnitudine & formâ Gobii describit, cui istud munus defertur, quod & *Claudianus* [t] confirmat, dum canit,

- “ Sic ruit in rupes, amisso pisce sodali
 “ Bellua, fulcandas qui præviis edocet undas:
 “ Immensumque decus parvæ moderamine caudæ
 “ Temperat, & tanto conjungit fœdera monstro.
 “ Illa natat rationis inops, & cæca profundi
 “ Jam brevibus deprensa vadis, ignara reverti
 “ Palpitat, & vanos scopulis illidit hiatus.”

[s] Nat. hist. lib. xi. c. 37.

[t] In Eutrop. l. ii. 425.

Piscatores autem fabulosum esse aiunt quicquid de pisce Balænas antecedente refertur. Nec credendum est naturam, quæ cuilibet animanti, vel arma, vel tegumenta, vel ingenium pro sui tutelâ concessit, grandissima hæc Animalia neglexisse, ita ut quasi cæca fuissent, duce iis opus esset, cum oculos tam commodo loco posuerit, eosque tam artificiosè construxerit, & tam probè adversus injurias muniverit, nec quidquam in iis videatur, quod tantam caliginem Belluæ minetur.



C A P U T I.

De Balænis hujusmodi Bipinnibus, tam quæ carent fistulâ, quam quæ eam habent.

BALÆNÆ quæ *Corneas Laminas* in ore gerunt, quæ duas tantum easque laterales Pinnas habent, frequentius in nostris maribus versantur: ex his quædam carent fistula,

fistula, qualis fuit illa a *Joanne Fabro* loco supra citato descripta. “ Circa corporis me-
 “ dium, inquit, duæ alæ sive pinnæ, palmo-
 “ rum decem utralibet prominebant, ubi
 “ corpori fixæ hærebant, trium erat latitudo
 “ palmarum, quæ finem versus semper de-
 “ crescebat.” Ea quoque quæ à *Rondeletio*
 apud *Gesnerum* descripta est, “ pinnas duas
 “ maximas in lateribus habet quibus natat
 “ & catulos in metu occultat.” Hoc autem
 probabilius multo est quam quod a variis
 asseritur, quod scilicet Catulos in ore gestat.
 Hujusmodi quoque fuit illa apud *Tynemuthum*
 projecta, cujus mentio fit apud *Willoughbeum*;
 habet inquit duas pinnas, utramque quin-
 decim pedum longitudine, quales etiam vi-
 dentur esse prima, secunda, quarta & sexta
Balæna apud *Purchasium* in suis peregrinatio-
 nibus *Vol. Tertio*. Quædam autem *Bipinnes*
 fistulam in fronte habent, & hæ Oleo magis
 abundare notantur: hujus generis una hu-
 jus seculi, anno 1682, septuaginta pedes
 longa, in oram *Buchaniæ* prope urbem *Pe-
 terhead* dictam, ejecta fuit [u]. Qui enim

[u] Common WHALE, *Br. Zool.* III. 35.

illam conspexere, fistulam cum operculo habuisse mihi retulerunt: Laminæ hujus Corneæ nigræ pars ad me transmissa fuit. Magna Olei quantitas ex ea parata fuit. Hujus quoque generis eam fuisse suspicor quæ anno 1652 in portum dictum *Lymkils* projecta fuit, octoginta pedes longa, cujus fidem faciunt adhuc maxillæ, in ambulacro quodam horti Domini de *Pitfirren*, in modum portæ defixæ, quæ altitudine ferè hastam æquant, in maxilla ejus superiore Laminarum cornearum libras quingentas continebat, sed harum nec longitudinem nec latitudinem mihi retulerunt. Ex eâ Belluâ multum Olei paratum fuit. In capite quoque aliquid instar mellis repertum fuisse asseruerunt, quo ad dolores Rheumaticos leniendos cum fructu usi sunt, ut & ad vulnera & ulcera, an Sperma Ceti fuerit, an quid ab eo distinctum incertum est?



C A P U T II.

De Balænis Tripinnibus, quæ nares habent, in genere.

BALÆNAS ullas, habere nares, quod sciam apud Authores inauditum est, quamvis quidam ex iis meminerint Balænarum sine fistulâ, ut Rondeletius apud Gesnerum in *Mythiceto Aristotelis*, & *Joannes Faber* loco supra citato. Nares autem pro fistulis sumpsisse ii videntur, qui Balænas cum duabus fistulis describunt, præsertim ubi non faciunt mentionem operculi quibus fistula tegitur: vix enim credo reperiri Balænas in quibus duæ adsint fistulæ sine operculis suis: adeoque suspicor per foramina duo quorum in *Tynmuthensi* mentio facta est, esse intelligendas nares. Quæ autem Balænæ a nobis conspectæ sunt cum naribus, harum quædam tertiam in dorso *Pinnam* sive *Spinam* habent: quædam rostrum in acutum defi-

nens habent : quædam formam capitis magis rotundam habent : quædam plicas five rugas in ventre habent.



C A P U T III.

De Balænâ hujusmodi Tripinni quæ rostrum acutum habet, & plicas in Ventre.

ANNO 1690 die Novembris decimo septimo, in sinum quendam ad occasum Portus *Bruntisland* dicti, in latere *Æstuarii Forthæ* Boreali, sequens Bellua ejecta fuit [x], ab Agricola autem qui summo mane fucum marinum pro agri lætamine colligebat mortua quidem, adhuc calens tamen inventa est. Is, advocatis fociis, eam ad quædam in littore faxa funibus religavit, ne cum æstu relabente, in mare delaberetur. Sequentie die, nuntio ad nos adveniente, eodem die transf-

[x] Pike-headed WHALE, *Br. Zool.* III. 40.

fretavi,

fretavi, & cum aliis eo & sequente die inspexi. Mensurâ ejus accuratè sumptâ: icon a Joanne Adair qui mecum aderat delineata fuit, quam postea æri incidendam curavi. Bellua autem mas erat, ex eo genere quod Aristoteli *mysticetus*, & *musculus* Plinio dicitur. *Aristoteles* enim Musculum piscem ita describit, “ pilos in ore habet,” (vice dentium quibus omnino caret) “ fuillis similes.” Et Plinius [y] Musculum, non inter parvos pisces, sed inter Belluas marinas, ut *Physeteres*, *Balænas*, *Orcas*, *Pristes* numerat. In his cum Balænâ conveniebat, quod interior ejus viscerum constitutio eadem esset, quæ in Quadrupedibus terrestribus, ossa quoque & vastitatem insignem habuerit, caudamque parallelo horizonti situ positam. Videtur autem eadem esse, quæ *Purchasio*, loco supra citato, quintum Balænarum genus constituit, & *Gibarta* vocatur. “ *Nigri* scilicet Coloris, “ quodque in dorsi summitate spinam erectam “ habet, dimidium ulnæ *longam*, & quæ magnitudine cum primo genere convenit, sed

[y] Nat. Hist. lib. xxxii. cap. ult.

“ laminæ corneæ non valent, non nisi ulnæ
 “ dimidium longæ, & parum olei, idque de
 “ dorso fundit, & de ventre nullum omnino.”
 Nostra quidem Bellua junior erat, & si non
 eadem, certe similis ei, quæ apud *Thomam*
Bartholinum a carne mediocriter pingui
 & ventre corrugato, *Reingubalur* dicitur.
 “ Pinnam in dorso ad similitudinem cornu
 “ erectam habet, ejusque lardum vel diu-
 “ tissime asservatum, Oleum non effundit,
 “ nec ullo modo corrumpitur.” Bellua hæc
 egregiâ specie insignis erat, superficie corpo-
 ris nitidissima, ac si fusa fuisset ex ære poli-
 tissimo, prælonga, & habitâ ratione crassitiei
 ad longitudinem tenuior videbatur. Ab
 extremitate rostri ad caudam longa fuit pedes
 Geometricos quadraginta sex: Juxta pinna
 autem laterales qua crassissima erat, ambitus
 ejus funiculo mensuratus erat pedum ejus-
 modi viginti: pinna duas in latere habebat,
 & præter has etiam in dorso versus caudam
 protuberantiam quandam instar cornu, quam
 pinnam vocat Bellonius, nautæ vero nostri
ane pyke, hoc est, spinam nominant. Cauda
 bifurcata erat, situque ad Horizontem par-
 allelo

allelo posita. Cutis totius corporis lævissima: nigri & pellucidi coloris in dorso, in ventre candidi. Ab umbilico ad maxillam inferiorem & usque ad pinnas laterales, permultæ erant in ventre plicæ sive rugæ ad id spatium protractæ secundum longitudinem quod inter maxillam inferiorem & umbilicum erat: Simillimæ autem erant iis quas in veste quadam muliebri *Mantoua-gown* dictâ conspiciamus. Erant autem hæ plicæ in hac Belluâ pollicem unum latæ & fulcorum inter has latitudo & profunditas pollice minor, atque has ventre corrugato intellexisse mihi videtur Clarissimus *Bartholinus*. Pinna lateralis utrinque in pectore sita, ejus pars anterior quinque pedes ab oculo distabat. Pinna vero dorsalis, octo pedes cum dimidio a caudâ distabat, circa hanc Trunci corporis ambitus erat duodecim pedum. Anus ab extremo caudæ quatuordecim pedes distabat. Penis inter umbilicum & anum situs erat, parumque ejus propendebat; exsectus enim & per pondus appensum extractus pedes duos in longitudine vix attingebat: rima è quâ propendebat, medium pedem longa erat, à

pene ad umbilicum erant quinque pedes cum dimidio, ab eo vero ad anum tres erant pedes; apertura ani pedem dimidium æquabat. Ab umbilico ad inferioris maxillæ extremum viginti quatuor erant pedes cum dimidio pedis; umbilicus magnitudine pugni erat. Cauda inter puncta extima novem pedes cum dimidio habebat, ubi contractior duos pedes cum dimidio. Transversim autem posita erat cauda. Cutis ut dictum nigra, cuticula instar panni serici, *Taffetæ* dicti, tenuissima, sed cutis crassitie nummum Imperialem qui Talerus dicitur æquabat, uterque niger erat.

Caput in hac Bellua proportionem debitam ad reliquum corpus tenebat, figura oblongum erat molliter ad angustiam quandam secundum rostrum inclinans: rostrum erat figuræ inter acutum & obtusum mediæ; nec ita ut in Delphino & Orca porrectum, nec ita ut in Phocæna obtusum. Nullam in capite fistulam habebat hæc Bellua, sed in rostro nares, de quibus infra. Figura dorsi erat instar navis inversæ, & summitas dorsi, carinæ similis erat, corpore ut ab ea recedebat

debat in majorem latitudinem excurrente. Integrum corpus videre licebat, quod ab æstu maris fluitans, nunc in unum nunc in alterum latus converteretur. Maxillæ inferioris latitudo circa medium quatuor pedum erat cum dimidio, marginem habebat qualem *Joannes Faber* loco supra citato descripsit; maxillæ scilicet labrum osseum, nigrum, obrotundum, crassius, fertis illis respondebat, quibus murorum summitates coronari solent. Supra maxillam inferiorem recumbebat lingua, quæ licet contracta, quinque pedes longa erat, & vertus radices tres pedes lata, substantia, colore, & figura planè Bovinæ similis, & paris ferè cum latitudine crassitie. In superiore maxilla nares in parte rostri altiore erant fiti, ab extremitate maxillæ superioris sex pedes & octo pollices distabant. Erant autem octo aut novem pollices longi, septoque dividebantur, & tunc occlusi erant ad septum. A basi autem latiore versus frontem incipiente, in angustum extremum sensim contrahebantur, pars latissima ad basin cum septo clausa, sex habebat in latitudine pollices: Extremitas angustior erat unius pollicis.

pollicis. Aperti intus vestiebantur membrana rugosa nigri coloris; qualis in equorum naribus conspicitur. Longitudo rictus oris erat decem pedum, latitudo hiatus erat quatuor pedum & duorum pollicum, eo quo piscis situ jacebat. Oculi erant positi ad tres pedes supra nares in capitis lateribus, non procul ab eo loco, ubi oris rictus incipiebat. Exterius, una cum palpebris, Bovinis fere, magnitudine pares videbantur. Transmissus ad me unus musculus suis & pinguedine tectus, iis remotis receptaculo quodam globoso inclusus erat, id in medio ferè pollicem unum crassum, in marginem antè & posterius tenuiorem desinebat, parte anteriore pro oculi acie aperta, receptaculum hoc reliqua ex parte clausum, substantia constabat inter carnem & cartilaginem media. Pinnæ laterales, in pectore sitæ, erant quinque pedes longæ, & pedem cum dimidio latæ, cute tangebantur & pinguedine & lardo sub ea obducebantur, ita ut hisce involucris operarum exterior fabrica, pinnis aliorum piscium planè similis esset, cute autem & pinguedine ablatis, manus effigiem exhibebant; in auferenda

ferenda autem pinguedine, ejus quæ ad me fuit transmissa digitos læserunt, adeo ut figura quam delineandam curavi, ea parte manca sit. Observare autem licebat in iis ossa Brachii majora mollioris & spongiosioris substantiæ esse, nec ossium Quadrupedum terrestrium firmitatem & soliditatem attingere, quod in hoc subiecto partim a tenera ejus ætate provenisse sentio; illa tamen semper aliis ossibus molliora, quod plura majoraque vasa nutritia habeant, crediderim. Cernere autem erat Omoplatam os humeri (ex quo mihi relatum est oleum parari usus egregii in doloribus leniendis) cubitum etiam & radius, carpum, metacarpum & digitos suis internodiis distinctos: adeoque hæ pinne non solum Belluæ inserviunt in sua immersione in aquam dum ad pectus comprimuntur, sed & in emersione ex aqua dum elevantur, & extenduntur: & pro Brachiis etiam sunt, quibus foetus amplectitur, continet & gestat. Tertia pinna dorsalis constat peculiari quâdam substantiâ glandulosa qualis in Quadrupedibus, mammarum est, sed firmiore & duriore, hanc mediam spina

spina pertransit, & cute quoque nîgra connecta fuit.

Motus autem Belluæ antrorsum, retrorsum & versus latera, a cauda bifurcata perficitur, quæa musculis fortissimis & tendinibus robustissimis in hac Bellua constabat. Tendines quidam exempti ulnam unam longi erant & crassitiem proportionatam habebant, transversa autem Caudæ positio motum faciliorem præstat. Quid *Spina* aut *Pinna* dorsalis perficiat ignoro, nisi fortè ad Belluæ directionem instar Gubernaculi conducat. Non adfui apertioni Belluæ, nec quidquam de partium ejus internarum conformatione mihi relatum fuit. Illa a *Joanne Fabro* descripta, vertebrae eo referente triginta duas habebat: cum postea oram hanc inviserem, oblatæ mihi quædam vertebrae hujus Belluæ fuere, quarum una à communi vertebrarum figura non differebat, sed altera quam Caudæ vertebram fuisse judico, pedem unum cum duobus pollicibus plus minus longa, supra semipedem lata, & figuræ quantum memini ad quadrangularem accedentis, ut ex figuræ apposita apparet processibus tam transversis quam

quam obliquis & spinalibus carebat: oblata quoque mihi fuere duo ossa subrotunda, utriusque diameter erat decem pollicum, figura non erat planè orbicularis, sed ad Ovalem accedebat. Superficies horum exterior inæqualis erat & aspera, interior lævis & in centro conjungebantur tendine membranaceo latiore, quem ambiebat liquor quidam Mucilaginosus albi coloris: apparent adhuc in centris eorum sinus seu cavitates parvæ in quibus tendo inferebatur, restant quoque membranæ adhærentes circa internam superficiem ad pollicis a margine distantiam, quas musculorum fuisse arbitror qui ossa hæc movebant. Hæc autem ossa musculis tendinibusque conjuncta cum figura sua tum usu trochleas navium exprimere aliquo modo videntur, qualia etiam musculis tendinibusque suis arctissime nexa de Orca *Culrossiensis* supra descripta exempta apud me servantur, & non parum ad varios quos præstat Cauda motus conducere verisimile est; quomodo autem spinalis medulla ejusque propagines, quæ funis usum in his trochleis movendis habent ad hæcce ossa distribuuntur, nos dies & accurata

curata observatio docebunt. Apud neminem quod scio descripta sunt hæc ossa; adumbrata autem videntur a clarissimo Domino *Tysono* tractatu de Phocæna, ubi etiam monet processus omnes vertebrarum, versus caudam sensim minui, donec plane oblitterentur, de rotunditate quoque perdere vertebrae, & latiores evadere: quæ cum ita se habeant in Phocæna, hanc quam in hac Bellua depinximus conformationem asstruere videntur.



C A P U T IV.

De Balænâ Tripinni quæ maxillam inferiorem rotundam, & superiore multo latiorem habuit.

MENSE Septembri hujus anni 1692 in littus *Australe Æstuarii Forthæ* juxta vetus castrum de *Abercorn*, projectus est Balæna mas [z] pedes septuaginta & octo

[z] Round-lipped WHALE, *Br. Zool.* III. 42.

longus,

longus, quique crassitiem ad longitudinem proportionatam habere videbatur, quamvis ambitum aut altitudinem ejus mensurare non licuerit, quoniam magna Belluæ pars sabulo immersa fuit. Credebatur tamen ambitus ejus triginta quinque pedes superare; die enim 21 hujus mensis quo eam conspexi ea Belluæ in latus devolutæ pars quæ supra sabulum eminebat decem pedes alta fuit. Ex eo genere autem videtur esse quæ Purchasio *vol. III.* ubi de Cetis agit, *Gibarta* vocatur: præterquam enim quod laminas corneas in palato habebat, color dorfi ater erat & pinnam in dorso habebat: sed conformatio oris in hac Bellua singularis fuit. Maxilla enim inferior multo latior & amplior superiore erat, & figuræ semicircularis; unde caput obtusum & rotundius videbatur. Rictus autem hujus Belluæ tantus fuit, ut in ejus ore, uno eodemque tempore quatuordecim homines starent, & cum mare afflueret navicula hominibus plena ipsum os ingressa sit. Maxillæ autem inferioris longitudo erat tredecim pedum & duorum pollicum cum dimidio, & oris aperti figura ad triangulum

æquangulum accedebat: A medio autem palato ad maxillæ inferioris partem aduersam, distantia erat tredecim pedum & duorum pollicum, eo quo tunc Bellua situ jacebat. Superior maxilla angustior & versus partem extremam contractior in acutum desinebat, adeoque in ambitu inferioris excipiebaturquæ ut dictum ea latior & major erat.

Nullæ in hac inferiore laminæ, aut dentes, sed labrum rotundum crassius superficie lævi & politâ. Maxillæ inferiori affixa erat lingua, quæ in hac Bellua instar Culcitræ convoluta erat, longa autem pedes quindecim & pollices septem cum dimidio, & qua latissima quindecim quoque pedes habebat, cute autem tenuiore tegebatur, & substantia mollissima & tactui facilè cedente constabat. Ad ejus radicem in gutturis angustiis in unoquoque latere cernere erat globum carneum rubri coloris, tonsillas Belluæ fuisse credo. Erant autem similes parti convexæ tympani ænei quo equitatus utitur, si figuram & magnitudinem spectes: faucium autem meatum adeo coarctabant ut non nisi minoribus piscibus & herbis marinis
fimi-

similibusque aditus in stomachum concederetur. In maxilla superiore videre erat totum palatum pilis, an setis potius, nigris contectum, quæ supra linguam pendebant, quibus ad latera parum semotis apparebant corneæ laminæ nigræ; & in hac quidem Bellua longissimæ trium pedum erant, quæ à gingivis & palato emergebant pedem unum latæ, quæ autem linguam attingebant sensim angustiores evadebant, donec in punctum filamentosum desinerent: parte inferiore (quæ & acutior) filamentis per totam ejus longitudinem instructa, quæ nigri etiam coloris erant: quæ rostrum tenuius & angustius laminæ hæ vix semipedem in longitudine, & latitudine vix pollicem habebant: erant autem in fasciculos dispositæ atque theca quadam ejusdem cum ipsis substantiæ continebantur. Non absimilis autem erat dissectus fasciculus ventilabro muliebri convoluto, quod nostris *a Fan* dicitur. Substantiam harum laminarum capite sequente explicabimus. Oculus in hac Bellua non procul ab ea parte ubi oris rictus incipiebat, positus erat, ab eo ad rostri extremitatem distantia erat

F

pedum

pedum tredecim & duorum pollicum. Ex-
 emptus cum substantia cartilaginosa, qua ve-
 luti involucro tegebatur, & cum musculis
 qui hanc ambiebant, diametrum habuit quin-
 que pollicum, at aciei oculi diameter pollicis
 unius cum dimidio fuit, & magnitudine &
 colore pars interna oculo Bovino similis erat.
 Nulla aderat in hac Bellua fistula, sed versus
 frontem cernere erat duo magna foramina
 figuræ ad pyramidalem accedentis. Basis erat
 versus frontem, & versus angustiores rostri
 partem sensim contrahebantur arctius. Septo
 autem dividebantur, nec plura notare permit-
 tebat turba quæ aderat. Pinna lateralis de-
 cem pedes longa erat, & qua latissima duos
 pedes cum dimidio habebat, & versus ex-
 tremum in angustum contrahebatur, tres
 tantum ibi pollices lata. Ab ea ad oris hia-
 tum, distantia erat sex pedum & quinque
 pollicum. Præter duas autem laterales pin-
 nam tertiam minorem in dorso habebat, tres
 pedes plus minus longam & duos pedes altam
 ab hujus pinnæ parte inferiore ad eam caudæ
 partem quæ bifurcata esse incipit, pedes erant
 duodecim & decem pollices. In pinna dor-
 sali

fali foramen observabile erat rotundum, globo plumbeo pertusum latitudine assis Anglicanæ, qua nota innotuerat Bellua, nostris Haren-
 gorum piscatoribus, a viginti fere annis, & ob foramen hoc in pinna *Hollie-Pyke* dicebatur ab iis. A maxilla inferiore ad umbilicum venter plenus erat plicis seu rugis quæ in latitudine duos pollices habebant, & pars eminens & pars cava, æquales erant ejusdemque mensuræ. Penis autem qui non procul ab umbilico e corpore pende-
 bat, quinque pedes longus erat, qua crassior autem quatuor pedes in ambitu habebat, crassior autem qua è corpore exhibat, sensim ad extremum angustius vergebat: situ autem obliquo jacebat. Ad quinque pedes sub pene anus positus erat è regione pinnæ dorsalis, à cauda bifurcata duodecim pedes circiter distabat, rima ejus pedem unum longa erat. Cauda ab eâ parte qua in duas pinna-
 s dividebatur, ad extremitatem supra decem pedes longa erat, distantia autem inter duo ejus extrema erat pedum octodecim cum dimidio. Pinguedo in latere quatuor tantum pollices cum dimidio crassa erat, in capite vero &

pedum tredecim & duorum pollicum. Ex-
 emptus cum substantia cartilaginosa, qua ve-
 luti involucro tegebatur, & cum musculis
 qui hanc ambiebant, diametrum habuit quin-
 que pollicum, at aciei oculi diameter pollicis
 unius cum dimidio fuit, & magnitudine &
 colore pars interna oculo Bovino similis erat.
 Nulla aderat in hac Bellua fistula, sed versus
 frontem cernere erat duo magna foramina
 figuræ ad pyramidalem accedentis. Basis erat
 versus frontem, & versus angustiores rostri
 partem sensim contrahebantur arctius. Septo
 autem dividebantur, nec plura notare permit-
 tebat turba quæ aderat. Pinna lateralis de-
 cem pedes longa erat, & qua latissima duos
 pedes cum dimidio habebat, & versus ex-
 tremum in angustum contrahebatur, tres
 tantum ibi pollices lata. Ab ea ad oris hia-
 tum, distantia erat sex pedum & quinque
 pollicum. Præter duas autem laterales pin-
 nam tertiam minorem in dorso habebat, tres
 pedes plus minus longam & duos pedes altam
 ab hujus pinnæ parte inferiore ad eam caudæ
 partem quæ bifurcata esse incipit, pedes erant
 duodecim & decem pollices. In pinna dor-
 sali

fali foramen observabile erat rotundum, globo plumbeo pertusum latitudine assis Anglicanæ, qua nota innotuerat Bellua, nostris Harengorum piscatoribus, a viginti fere annis, & ob foramen hoc in pinna *Hollie-Pyke* dicebatur ab iis. A maxilla inferiore ad umbilicum venter plenus erat plicis seu rugis quæ in latitudine duos pollices habebant, & pars eminens & pars cava, æquales erant ejusdemque mensuræ. Penis autem qui non procul ab umbilico e corpore pendeat, quinque pedes longus erat, qua crassior autem quatuor pedes in ambitu habebat, crassior autem qua è corpore exhibat, sensim ad extremum angustius vergebat: situ autem obliquo jacebat. Ad quinque pedes sub pene anus positus erat è regione pinnæ dorsalis, à cauda bifurcata duodecim pedes circiter distabat; rima ejus pedem unum longa erat. Cauda ab eâ parte qua in duas pinnae dividebatur, ad extremitatem supra decem pedes longa erat, distantia autem inter duo ejus extrema erat pedum octodecim cum dimidio. Pinguedo in latere quatuor tantum pollices cum dimidio crassa erat, in capite vero &

collo in quibus crassissima unum pedem non excedebat. Cutis dimidium pollicis crassa erat. Venter coloris erat albicantis. Ne triginta olei dolia de hac Bellua parata fuere, nec quod sciam quidpiam in ea repertum quod alicujus valoris esset. De internarum autem partium ejus conformatione nihil mihi relatum. Vescebatur certè hæc Bellua Harengis, illam enim greges Harengorum sequi à multis annis observârunt piscatores nostri ut dictum supra, & ex ejus conspectu feliciorem piscationem fore augurabantur, & faucium Belluæ hujus angustia non nisi minores pisces admittebat.



C A P U T V.

*De Balæna hujusmodi prægrandi in littus Boënæ
nuper ejectâ.*

MENSE quoque *Septembri* hujus anni
currentis, ejecta fuit Balæna prægran-
dis in littus *Boënæ* quæ regiuncula est sub
præfec-

præfectura *Bamfienfi*, parti freti *Moraviensis* ad Septentrionem objecta. Bellua autem mas erat; corporis truncus in longitudine octoginta pedes excedere dicebatur: ultra hunc cauda prælonga multum excrescebat. Mortua autem per aliquod tempus in mari fluitaverat. Dorsum sabulo immersum erat, & venter eminebat, ea latitudine præditus, quâ sex homines simul distantiam debitam incedere possint: propter hunc autem situm, nihil de pinnis Belluæ relatum fuit. Laminas corneas in maxilla superiore habebat, multum olei de eâ paratum, at quamvis vulgus id expectabat, nullum tamen Sperma Ceti in eâ conspectum fuit,



C A P U T VI.

De laminis corneis, de plicis, & de oleo hujusmodi Belluarum.

ANTEQUAM huic Sectioni finem imponamus, quædam de Laminis corneis, de plicis seu rugis in ventre, & de

Oleo harum Belluarum afferenda sunt, ut
 horum naturam & usus, quantum licet, eru-
 amus. Et in laminis explicandis multa desi-
 derantur, optandumque esset ut pars capitis
 quæ illas continet inquisitioni anatomicæ
 subjiceretur, ut numerus, ordo, & situs harum
 laminarum melius explicetur. In illo enim
 situ quo Bellua plerumque jacet pars pilosa
 tantum visui objicitur, quæ villis suis densis-
 simis laminas corneas planè obtegit: &
 quamvis iis semotis laminæ appareant, parum
 tamen de iis videtur & earum insertiones &
 situs penitus latent, & latebunt donec accura-
 tior inquisitio ea in lucem proferat. Hoc
 constat quod septum quoddam osseum per
 palati longitudinem in medio ejus decurrit,
 hæ vero laminæ corneæ in utroque ejus la-
 tere positæ sunt, & quidem situ transverso a
 latere maxillæ interno scilicet, versus septum.
 Crediderim autem toto eo spatio a gingivis
 ad septum in palati medio, ordines lamina-
 rum inferi; ita ut latiores & longiores la-
 minæ exterius positæ sint, situ tamen eo ut
 pars villosa intus spectet, & supra linguam
 pendula sit: memini enim Bellua in latus
 reclinata,

reclinata, me super latus laminarum depile
 ad caput ascendisse, nec plus in illo tumultu,
 qui circa Belluam erat, perspicere licuit. Sus-
 picor autem multas laminas in una linea
 transversa ita positas esse, ut mutuo se in-
 vicem in latere tangant aut potius supergre-
 diantur. Delatum enim ad me fuit ordinis
 tuius fragmentum, in quo latitudine unius
 pollicis, quinque laminas corneas lateraliter
 junctas & sibi invicem superpositas cernere
 est. Quod figuram autem harum lamina-
 rum attinet, doctissimus *Joannes Faber* loco
 supra citato has ita describit, “ Corneæ (in-
 “ quit) Laminæ nigriusculæ, splendentes
 “ & oblongæ, veluti si tot retortorum gla-
 “ diorum, quos acinaces appellare solemus,
 “ vaginæ coriaceæ essent, eo ordine positæ, ut
 “ fistulæ illæ stanneæ in musicis disponi or-
 “ ganis solent. Harum brevissima (quarum
 “ duas ex recentibus gingivis, si modo gin-
 “ givæ dici merentur, abscidi) semipalmari
 “ longitudine erat, cæteris paulatim accre-
 “ scentibus, ut longissima sex palmos etiam
 “ superaret, sed crassitie vix digiti minoris
 “ unguem attingeret, latitudine vero ad
 F 4 “ quatuor

“ quatuor vix digitos ascenderet. Hæ omnes
 “ subtiliore & tenuiore sui parte secundum
 “ totam earum longitudinem pilos etiam
 “ semipalmari longitudine, adeo hirtos pro-
 “ mittebant, ut meras porcinas fetas esse ju-
 “ rasses.” Ego nunc laminas has describam
 prout in Belluis capite III. & IV. descriptis se
 habebant, ostendamque in quibus convenie-
 bant & in quibus differebant. Convenie-
 bant autem in eo quod figuræ oblongæ erant
 exterius convexæ, interius versus medium
 concavæ, ut ex icône apparet, exteriore
 etiam latere crassiores sunt, atque in margi-
 nem obtusum desinunt, in medio quoque le-
 viter sinuatæ sunt; pars latior quæ inseritur,
 sola fixa est, reliqua mobilis. In hoc quo-
 que conveniunt, quod ordines earum parvo
 interstitio à se invicem separati sint, utque
 parte exteriori sunt mediocriter crassæ, ita in-
 teriore tenuiores sunt: & per totam suam
 longitudinem pilos seu fetas de se proten-
 dunt, quæ revera nihil aliud sunt quam fibræ
 illæ productæ, quæ ipsissimam illam mate-
 riam corneam constituunt: quatenus enim
 glutine alimentitio compingebantur, sunt cor-
 nea

nea illa substantia; hoc autem destitutæ, solutæ & quasi pili aut setæ excurrunt. Nunc ad differentias perventum est: & primo quidem laminæ hæ, in priore Belluâ capite tertio descripta, breviores & angustiores erant; longissima certe pedem cum dimidio vix excedebat, & qua latissima non nisi pollices duos habebat. In pisce autem erant coloris cinerei, quæ tamen exemptæ, post aliquod tempus nigrescebant. Filamenta quoque molliora, tenuiora, & coloris leucophæi, atque ita permanent tam substantiâ quam colore setis porcinis simillimæ. In utraque autem laminæ superficie tam externâ quam internâ, nudo oculo cernere licebat fibras secundum longitudinem decurrentes. Quod in altera quoque observabatur, sed in priore læves, in posteriore affurgebant, & canaliculos quasi inter se habebant. In priore etiam nudo oculo in parte laminæ abscissâ duplicem per totam latitudinem pororum seriem percipere erat: in posteriore vero nullos poros oculus cernebat. Videbatur tamen quædam substantiæ diversitas, quæ enim in medio erat rarior & spongiosior, & quæ extra hanc
in

in unoquoque latere densior & firmior erat, quæ in medio medullaris substantia, quæ in lateribus quasi ossea erat: nec dubito quin eodem modo quo os generetur hæc substantia, atque proxime ad ossis naturam accedat, cartilagine multo durior & solidior, ex laminis etiam veluti os concrefcit, quod & nudo oculo apparet, & ex fragmento apud me asservato demonstrari potest. In posteriore autem Bellua, capite quarto descripta, longissimæ laminæ trium pedum erant & quâ emergebant e thecis pedem unum latæ. Thecæ autem in priore Belluâ non fuere observatæ, quod summitates tantum laminarum viderimus. Sed ex posteriore Belluâ delatus ad me fasciculus ab ordine suo abruptus ex quinque vel sex laminis constat, quæ thecâ quâdam membranaceâ ad corneam tamen substantiam accedente includuntur: cornea autem hæc membrana ex duplici ad minimum tunica constat, atque ad pollicis latitudinem laminas involvit, quâ autem fasciculus hic insertus erat, radix ex plurimis oblongis tubulis ad latera compressis constat, sub quorum labiis subsidet parum medullaris substantia

substantia, etiam nudo oculo exposita, colorisque parum albicantis est, & quasi crenis distincta apparet. Filamenta autem soluta in posteriore Belluâ rigidiora & duriora & plane nigra: substantia autem ex quâ cum laminæ tum filamenta nascuntur mucilaginosæ est plumbei coloris, instar gelatinæ, mollis, tactui levissimo cedens: atque talis in fasciculo rupto apud me servato ostendi potest curiosis. Atque hæ nostræ observationes de laminis corneis fuere, non exiguæ autem difficultates de earum usu oriuntur. Branchiæ certè non sunt, licet vulgus nostrum eas branchias esse opinetur. Neque enim quod sciam in ullis piscibus branchiæ in maxillâ superiore sunt, sed vel in inferiore, vel in ventre; nec branchiarum usus ubi pulmones & nares adsunt. *Joh. Faber* loco citato dentes esse judicat, & certum est has solas dentium loco esse, cum tamen ita confertim positæ sunt ut quingentæ imo sexcentæ hujusmodi laminæ ex unâ Balænâ desumptæ sint, referentibus magni nominis scriptoribus; & cum filamenta ab inferiore harum parte pendentia totum palatum tegant, atque
linguæ

linguæ incumbant, videntur non tam factæ ad comminuendum aut incidendum, quam ad comprimendum, subigendum & atterendum cibum, qui postquam subactus est cum spumâ in harum interstitiis agitata & salivâ e vasis salivalibus copiose effusâ, facilius in ventriculo dissolvitur & in chilum à stomachi fermento elaboratur. Nunc videndum in quem usum plicæ sive Rugæ in ventre factæ sint. Numerosæ quidem sunt, & quoniam nulla adest ibi pinguedo, crediderim illas licet non sint perforatæ, aqua tamen inter sulcos allabente ad interiora Belluæ refrigeranda conducere. An etiam aliquem usum in Bellua in aquæ superficie diutius sustinenda, & an quidpiam ad natatum conferre possint! judicent Lectores: ego enim in re tam obscura determinare nolo. Nunc de Oleo harum Belluarum agendum restat. Id ad saponem conficiendum utilius invenitur, à plebe in lucernis accenditur, ad currum rotas & ad coria læviganda usurpatur; nullus autem quod sciam ejus in Medicina usus est. Laminis autem corneis mulieres, ut dictum,

tum, sua pectoralia communiunt, & vestium fibras rigidiores & rotundiores continent. Apparitores autem publici, grandiores ex his loco virgularum aut fascium gestare solent.

A P P E N D I X

De iis quæ BALÆNIS communia sunt.

P R Æ F A T I O.

ANTEQUAM in specie de iis quæ Balænis communia sunt dicere aggrediar, quædam de iis in genere præfanda sunt. Et primo quidem Balænæ omnes grandia animalia sunt (quamvis magnitudine multum inter se differant) adeoque multum cibum pro tanto corpore alendo deposcunt, atque ita omnes conformatæ sunt, ut amplum oris rictum habeant, quo simul & semel magnam prædam ore excipiant & ut quæ devorant melius dignoscant oculi in omnibus quas mihi videre contigit, non longè positi sunt ab eâ parte ubi rictus incipit quas proinde resupinatas prædam capere hinc arguitur. Cibus autem iis varius est quibusdam enim alia Aquatilia in Cibus cedunt

dunt quæ præsertim molliora ut sepia, loli-
gines, polypi & similes, aliis harengi & aselli,
nonnullis cancri minores & qui pulices
marini dicuntur. Quibusdam maris spuma,
herbæque marinæ, et si Authoribus creden-
dum, tam dentatæ quam quæ corneas la-
minas habent ambram griseam avidissimè
vorant atque hæc in eorum ventriculis in-
venta fuere, reliqua cibi genera dies aperiet,
ostendetque quænam ex iis unum, quænam
plures ventriculos habeant, neque enim hac-
tenus ista observare licuit. Nec adhuc de-
terminare possumus an in solis dentatis in
maxillâ inferiore, an vero etiam in aliis,
Sperma Ceti inveniatur, an in omnibus ut
quidam volunt? Hæc ergo accuratiori inqui-
sitioni relinquenda. Pinguescunt autem
omnes Balænæ, eæ autem pinguiore notan-
tur, quæ fistulam unam in fronte habent. In
cunctis etiam magnus erga foetus suos
amor observatur, tenellos enim sub pin-
nis lateralibus gestant, & adultiores etiam
sequuntur, quod fortè originem dedit fabulæ
de pisce Balænarum duce, quam nos variis in
locis repudiavimus.



C A P U T I.

De pinguedine Balænarum.

Pinguedinem harum Belluarum constare ex innumeris cellulis sive uterculis oleo repletis, primus quod sciam Clarissimus Dominus *Tyson* in suâ Phocænæ Anatome detexit. In hisce certe Balænis ea structura pinguedinis confirmatur; nam ex levi ejusmodi uterculorum ruptione aut compressione oleum copiosè effluit, imo in mortuo Animali a frigoris constrictione exprimitur. Varia autem olei natura est, pro Balænæ diversitate, atque in diversos quoque usus cedit, ut ex allatis in descriptione harum apparet.



C A P U T II.

De carne harum Belluarum.

CARO omnium Balænarum dura, excrementosa & pravi succi est: quædam tam virofa est ut ab omnibus rejiciatur, quarundam autem caro ab insularis nostris sale condita, in cibum instar bovinæ venit: dulcissima vero lingua est, quæ propterea a piscatoribus, sacerdotibus concedi solet.



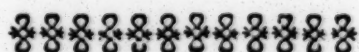
C A P U T III.

De Balænarum priapo.

INTER Medicinas a Balænis priapus Balænæ ab annis aliquot pro magno remedio in dysenteriâ adhibetur, ex Orientalium Indorum medicinâ in *Europam* delato

G experi-

experimento, quod etiam hic feliciter cedere observatur, ob facultatem glutinosam, oscula venarum oblinentem, & anodinam vim in doloribus sedandis. De eo integrum tractatum scripsit *Jo. Daniel* major.



C A P U T IV.

De Ambrâ Griseâ.

AMBRA Grisea, quæ & odorata dicitur, in Balænis tam dentatis quam laminas corneas habentibus reperitur, quandoque in ventriculo, nonnunquam etiam in intestinis: De ejus ergo natura & usu quædam dicenda sunt. Multis illa litibus ansam præbuit, dum quidam eam volunt esse terræ speciem, alii bitumen, alii succum de vegetabili quodam emanantem, alii fungum rupibus marinis adnascentem, alii avis exoticæ sterces, nonnulli Balænæ excrementum esse contendunt. Simeonis Sethi “ Ambra sca-
“ turit

“ turit in diversis locis: hujus enim fontes
 “ non secùs quam picis, bituminis & sul-
 “ phuris reperiuntur. Optima tamen gri-
 “ sea est & pinguis. Deterior vero nigra, ex
 “ piscibus qui Ambræ fontes degustarunt.”
 Avicennæ quoque est *Manatio* fontis in
 mari, & *Plempius* in scholio ad hunc locum
 addit esse materiam quandam, quam emit-
 tunt fontes in profundo maris existentes,
 sicuti qui evomunt naphtham, furentibus au-
 tem ventis in littus ejici: & revera odor &
 tota adeo Ambræ natura bituminosum quid-
 piam esse facile evincunt. In India fontes
 esse ex quibus oleum & balsamum nobilissi-
 mum fluat, historiæ testantur. Imo ad duo
 milliaria ab *Edinburgo Scotiae* nostræ metro-
 poli, & regni sede, prope templum de *Li-*
berton, oleum quoddam nigrum instar picis
 liquatæ, aquæ innatans in fundo putei repe-
 ritur; de hoc autem observatur, quod post-
 quam per aliquod tempus in phiala servatum
 est, inferior ejus pars in substantiam quan-
 dam ex laminis griseis compositam con-
 crescit, quæ levi calore in oleum rursus resol-
 vitur: quod ideo a me hic notatum est,

quod in Ephemeridum medico-physicarum
Germanicarum, decuriæ secundæ anno primo,
 simile quid de Ambrâ Griseâ, observatione
 171 ab *Hermanno Nicolao Grimm* referatur.
 “ Ambra” (inquit) “ solvitur in spiritu vini,
 “ post se copiosam relinquens nigram pice-
 “ amque materiam ab eo indomitam. Hic
 “ spiritus tandem sedimentum quoddam al-
 “ bum, nubilosum post se relinquit, se pau-
 “ latim magis magisque coagulans in for-
 “ mam collium montiumque, quod exsicca-
 “ tum terram præsentat foliatam, splendi-
 “ dam, aspectuque jucundam, ut facile ad-
 “ duci patiar, talem unctuositatem quasdam
 “ in undis pinguedines inibi natantes Sper-
 “ matis instar Ceti sibi affociare, & cum iis
 “ se unire.” Nollem autem inferre Am-
 bram Griseam ejusdem plane esse naturæ
 cum oleo fontis nostri, sed consimilis & bi-
 tuminosæ: in hoc etiam conveniunt quod
 ambo naturæ admodum penetrantis sint. Ut
 de oleo nostro nunc taceam, Ambra Grisea,
 me teste, in scrinio quodam ad aliquam ab
 igne distantiam sito servata, ignis calore re-
 soluta, omnes in eo capsulas perrupit, char-
 tasque

tasque cunctas in iis depositas unguine odoratissimo infecit. Et hæc quoque opinio fuit clarissimi viri cujus erat scrinium in quo *Ambra Grisea* recondita erat, sed nobis imposuerat odor suavissimus ligni, erat enim scrinium de cedro *Americana* paratum; sed ipse, postquam hæc typis commissa sunt, mihi retulit se comperisse unguen hoc odoratum quod tragœdiam excitavit, non ab *Ambra Grisea* promanasse, sed ab oleo ex ipso ligno exudante, nam exemptâ *Ambra Grisea* exudare hoc oleum odoratum adhuc observavit. Quod naturæ subtilis admodum & penetrantis argumentum est. Succino autem affinis substantiæ esse clarissimus Libavius demonstravit, tractatu egregio de *Ambra Odorata*, eam enim ipsi succino annatam invenit viditque, “ Ambram nigram
 “ lentam Avicennæ, attenuatione & diductu
 “ purpurascentem, suavis odoris, cæterarum-
 “ que affectionum ut Ambram esse nullum
 “ fuerit dubium, iis quoque in locis invenitur
 “ ubi præstans bitumen & succinum.” In mari certè quod *Britanniam* Magnam

ambit sæpius invenitur, ea etiam parte quæ
Scotiam alluit. Notissimum vero est totius
 hujus insulæ littora & continentes multis
 bituminum speciebus scatere, nasci ibi ergo
 vero consonat. Materia autem ejus est li-
 quor coagulabilis pinguis, qui petroleum no-
 bile ambrinum vocari potest, ardet planè ut
 succinum, si dentibus mandatur: pici bitumi-
 nis saporem habet & succini, nisi quod suc-
 cini in sine sapor vitriolatus sit, cujus expers
 Ambra Grisea est, effecta quoque odoris in
 suffimigiis & cæteris usibus, experientia teste,
 succinum bitumenque arguunt. Ex iis
 etiam constare videntur substantiæ in quæ
 ope chymix resolvuntur: at Ambra Grisea
 teste *Nicolao Grimm*, loco citato, “ lenissimo
 “ ignis calore de se primo liquorem aqueum
 “ demisit: subsequente paululum fortiore,
 “ spiritualis successit liquor & flavi oleum
 “ coloris, intensiore calore salis volatilis
 “ exiguam portionem emisit, nil alio licet
 “ diutius urgeretur, subsequente. Residuum
 “ quod fuit, picæ erat formæ: humores
 “ qui transiere, aceto ex succino distillato

“conformes fuere, nisi quod olei odor
 “suavior & sal volatile succino similis.”
 Primæ quoque Ephemeridum *Germanicarum* decuriæ anno nono & decimo observatione 194, *Jo. Otto Helbigius* refert se a mercatore Bataviensi oculato teste habuisse, quod *Ambra Grisea* ex maris fundo ceu pix desumatur. Bitumen ergo est, cujus fragmentum, Garcia ab Horto teste, trium ferè millium pondo repertum est, quæ prodigiosa quantitas opiniones alias quæ de ejus origine afferuntur abundè refellit; neque enim Balenæ, aut avium stercus, nec fungus, arborisve succus ad tantam molem assurgere potest. Restat nunc ut de viribusejus agamus. Ambra calefacit, ficit, resolvit, cor cerebrumque roborat, spiritus vitales ac animales sulphurea sua ac suavi exhalatione suscitatur, reficitque & optimè demulcet, sensus omnes vegetiores reddit, & teste magno Verulamio, multum ad vitæ prolongationem facit [a]. Egregii usus est contra apoplexias, paralyses, somniculosos affectus, mentis stuporem & memoriæ imbecillitatem, catarrhos

[a] Hist. vitæ & mortis, lib. i. p. 528.

frigidos:

frigidos: procreandi impotentiam & sterilitatem expugnat, alexipharmacâ quoque virtute pollet, spiritusque ab infectione & contagio tuetur, ut usus ad delicias transeam. Divinæ munificentiae gratulandum est, quod tam præclarum medicamentum è nostro mari suppeditaverit.



C A P U T U L T I M U M.

De tempore quo Balænæ maxime conspiciuntur.

VETUS apud *Plinium* observatio est quod hæ Belluæ maximè circa solstitia visuntur, cujus hanc rationem affert [b], “quod
 “ tunc ruunt turbines, tunc imbres, tunc
 “ dejectæ montium jugis procellæ ab imo
 “ vertunt maria, pulsatasque ex profundo
 “ Belluas cum fluctibus volvunt.” Sed ad metam propius collimasse D. *Ambrosius* videtur, *Hexamer. lib. ix. cap. 10.* “Pisces (in-
 “ quit) arbitri fluentorum, æstate aspirantis
 “ auræ clementiam captare consueverunt,

[b] *Nat Hist. lib. ix. cap. 3.*

“cujus

“cujus amœnitate perfruiti, rursus hiemis
 “aspera declinare contendunt, & septentrio-
 “nalis plagæ sæva fugientes, in reliquos se
 “sinus conferunt, in quibus aut ventorum
 “mollior sit placiditas, aut solis soleat ver-
 “nare temperies.” Mense certe Martio se-
 cundum auctores versus mare glaciale mi-
 grare incipiunt, & Septembri remigrant,
 tenebras & horrorem ejus maris fugientes;
 & partim ad *Americam*, partim in hæc *Eu-*
ropæ oras vadunt: ingruente sane vere aut
 autumnno in nostro littore projiciuntur. Mi-
 nores autem gregatim eunt, majores soli-
 tariæ, fere tamen semper mas & fœmina
 simul conspiciuntur. Atque hæ nostræ ob-
 servationes sunt, plures si occurrerint, etiam
 eas reipublicæ literariæ communicare non
 gravabimur cum iis quæ de aliis Aquatili-
 bus Scotiæ a nobis observata sunt. Interim
 hæc, lector Benevole, boni consules memor
 effati *Lucretian*.

Multa tegit sacro involucro natura, neque ullis
 Fas est scire quidem mortalibus omnia.

F I N I S.

BOOKS of Natural History printed for
BENJAMIN WHITE, at Horace's Head,
Fleet-Street, London.

F O L I O.

1. **C**ATESBY's Natural History of Carolina, Florida, and the
Bahama Islands, with a Linnæan Index, 2 vol. *with Cuts*
beautifully coloured; Price 14l. 14s. *in Sheets*.

N. B. The Linnæan Index separate, Price 2s. 6d.

2. British Zoology, by Thomas Pennant, Esq. *with 132 Plates*
of the most curious Quadrupeds and Birds, *elegantly coloured*; Im-
perial Paper, Price Eleven Guineas, *half bound*.

3. *Phil. Miller's* Gardener's Dictionary, 8th Edition;
Price 3l. 3s. *bound*.

4. *Phil. Miller's* Figures of Plants adapted to the Gardener's
Dictionary, *on 300 Plates elegantly coloured*, 2 vol. *half bound*, 12l. 12s.

5. *Borlase's* Natural History and Antiquities of Cornwall,
2 vol. *with many Cuts*; Price 3l. 13s. 6d. *bound*.

6. Flora Danica, five Icones Plantarum Daniæ & Norvegiæ,
a Georg. Christ. Oedero, Decem Fasciculi, 4 vol. *cum 600 figuris*,
futa, 7l. 4s.

7. Idem liber, *cum 600 figuris nitidissime depictis*, 4 vol.

8 Catalogus Avium omnium Britannicarum tam terrestrium
quam aquaticarum, *Sermone Latino, Anglico & Gallico redditus*,
futus, 4s.

9. Descriptionum & Iconum rariores & pro maxima parte no-
vas Plantas illustrantium liber primus, *a Christ. Friis Rottboll*,
Hafniæ, 1773. Price 16s. *boards*.

10. *Jo. Miller's* Botanical Prints to explain the Linnæan System,
drawn and coloured from Nature, N^o 1. 2. 3. 4. 5. One Guinea
each Number.

The whole Work will be comprized in 15 Numbers.

Q U A R T O.

11. Indian Zoology, by Thomas Pennant, Esq. Part I. *with*
12 *Plates coloured*; Price 16s. *sewed*.

BOOKS printed for BENJAMIN WHITE.

12. *Wilkes's Prints of English Moths and Butterflies, and the Plants they feed on, finely coloured; Price 9l. in Sheets.*
13. *Drury's Exotic Insects, with 100 Plates elegantly coloured, and a Description in English and French, 2 vol. Price 5l. 5s. half bound. The Second Volume separate 2l. 12s. 6d.*
14. *Ph. Miller's Gardener's Dictionary abridged, with Cuts, 6th Edition; Price 1l. 5s. bound.*
15. *The Naturalist's Journal, stitched, 1s. 6d.*
16. *Dom. Vandelli Fasciculus Plantarum, cum novis generibus & speciebus, & figuris, Lisbon. futus, 2s. 6d.*

O C T A V O.

17. *British Zoology, by Thomas Pennant, Esq. or a compleat Systematic History of the Quadrupeds, Birds, Reptiles and Fishes of this Country, illustrated with 139 Copper-Plates, 4 vol. Royal Paper; Price 2l. 9s. in boards.*
18. *British Zoology, Vol. III. containing Reptiles, and Fishes, with 17 Copper-Plates; small Paper, boards, 6s.—large Paper, boards, 9s. 6d.*
19. *British Zoology, Vol. IV. containing Illustrations of the 3 first Volumes, and 103 Copper-Plates; small Paper, boards, 1l.—large Paper, boards, 1l. 5s.*
20. *Synopsis of Quadrupeds, by Mr. Pennant, with 33 Copper-Plates; Price 9s. in boards.*
21. *Mr. Pennant's Tour in Scotland, with 18 Plates, second Edition; Price 7s. 6d. in boards.*
22. *Mr. Pennant's Genera of Birds, sewed 2s.*
23. *Forster's Novæ Species Insectorum, Centuria Prima, futus, 2s. 6d.*
24. *Forster's Catalogue of the Animals of North America, sewed 1s.*
25. *Forster's Catalogue of the Plants of America, sewed, 1s.*
26. *Osbeck's Voyage to China and the East Indies, with Toren's Voyage to Surat, and Eckeberg's Account of the Chinese Husbandry, translated by Forster, with a Faunula & Flora Sinenfis, and cuts, 2 vol. 12s. bound.*

BOOKS printed for BENJAMIN WHITE.

27. *Pb. Miller's Gardener's Kalendar*, 15th Edit. with an Introduction to Botany; Price 5s. *bound*.

28. *Catcott's Treatise on the Deluge*, containing the following curious Particulars—The Time when and Manner how America was first peopled—The Certainty of an Abyfs of Water within the Earth—The Cause of the Subterraneous Vapour, and of Earthquakes—The Origin of Springs, Lakes, Mountains, Hills, Dales, and Vallies.—The Means by which the Bed of the Ocean was formed.—The Cause of Caverns, or Natural Grottos. Second Edition, Price 6s. *bound*.

29. *Curtis's Fundamenta Entomologiæ*; or an Introduction to the Knowledge of Insects, being a Translation of the Fundamenta Entomologiæ of Linhæus; farther *illustrated with Copper-Plates* and Additions; Price 2s. 6d. *sewed*.

30. Instructions for collecting and preserving Insects; particularly Moths and Butterflies; with a Copper-Plate of Nets, and other Apparatus; Price 1s. *stitched*.

31. *Jf. Randi Horti Chelseiani Index*; Price 4s. *bound*.

32. *Tbo. Martyni Catalogus Horti Botanici Cantabrigienfis, cum Mantissa, fut.* 3s. 6d.

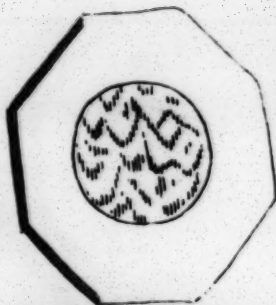
33. *Dom. Vandelli Dissertatio de Arbore Draconis, seu Dracæna, cum Figura, Lisbon. fut.* 1s. 6d.

34. *Geo. Christ. Oederi Nomenclator Botanicus inferviens Floræ Danicæ, futus*, 4s.

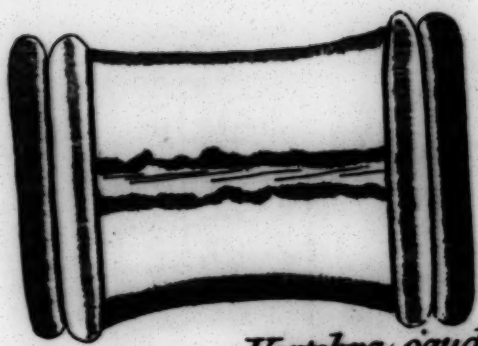
35. *Geo. Christ. Oederi Enumeratio Plantarum Floræ Danicæ, futus*, 2s.

T H E E N D.

Tab. 1.



Trochleæ



Vertebra caudæ

Pes



Balæna Macrocephala



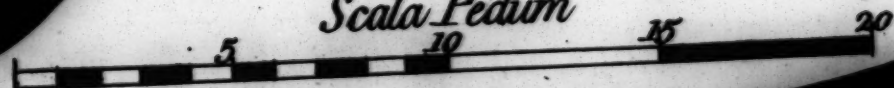
Christalli Oculi
mus humor

Fistula

Nares ejus



Scala Pedum



Balæna cum laminis corneis in ore

Scala Pedum



Tab. 2.

Pororum series

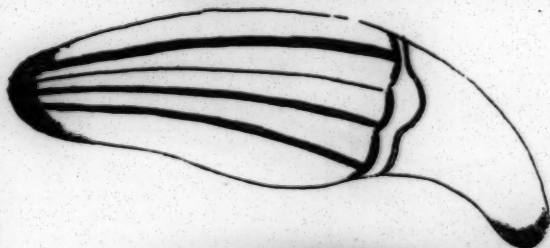
in lamina abscissa



Lamina cornea cum pilis



Dens Orcæ



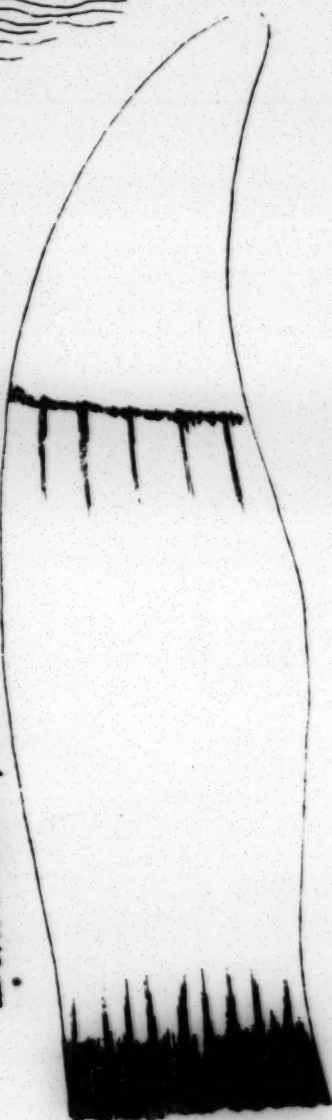
Dens Balænae Macrocephalæ Orcadensis



Cavitas radialis eius



Dens Macrocephalæ falciformis



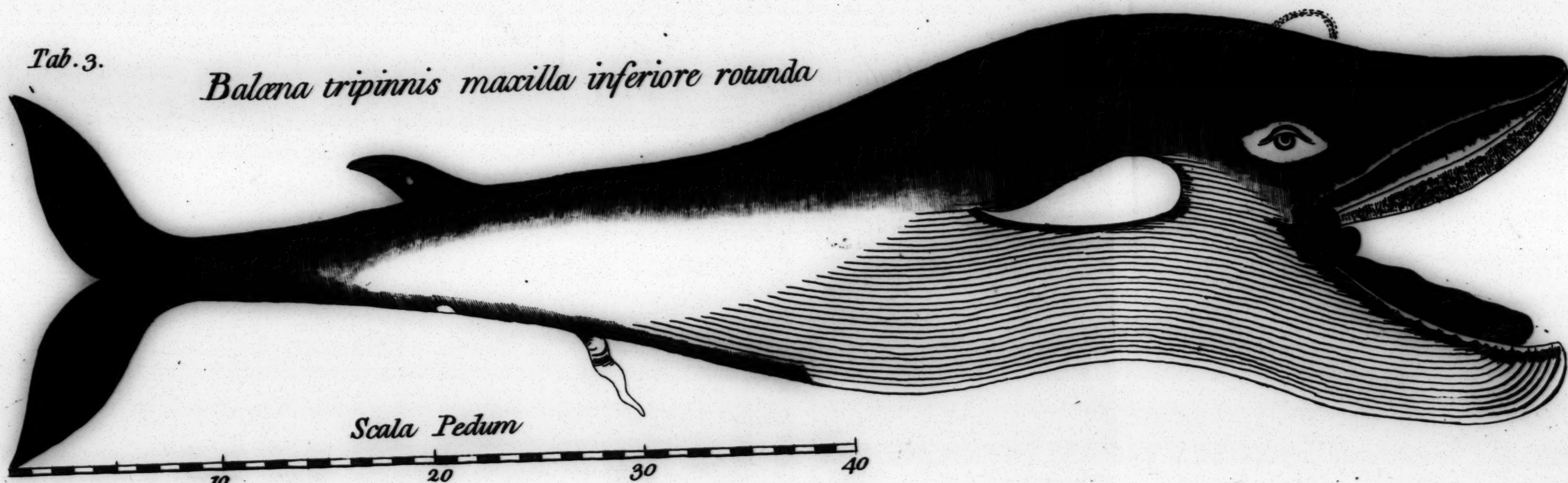
Cavitas radialis eius

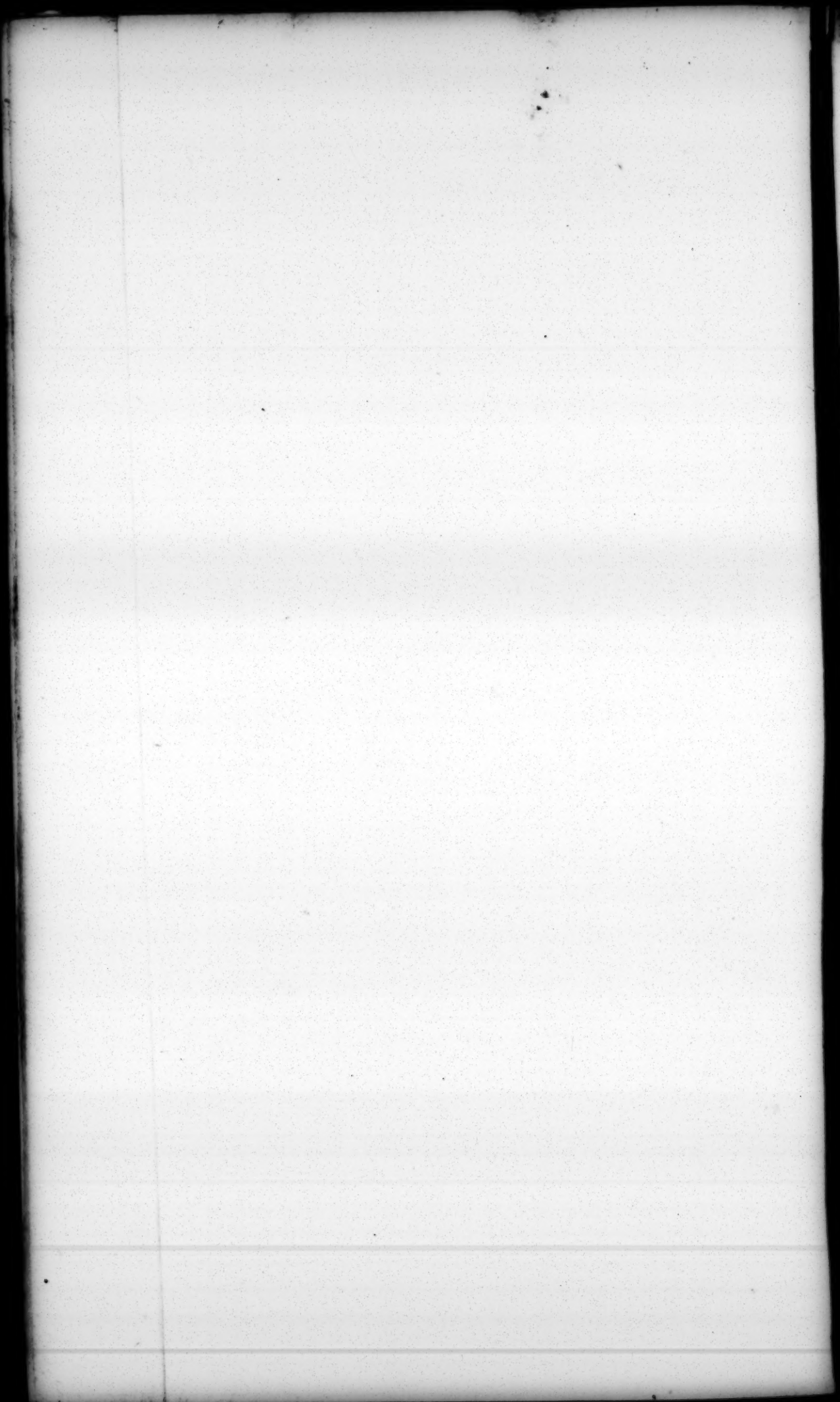




Tab. 3.

Balæna tripinnis maxilla inferiore rotunda





i
v
:
v
a
f
t
t
c
h
e
i
h
h
f
i
b
r
d
m
m
r: